23/10/2016 - CONHECIMENTOS GERAIS - **PROVA 1**

INSTRUÇÕES PARA A PROVA:

1. Confira, abaixo, seu nome e número de inscrição. Assine no local indicado.

2. Verifique se os dados impressos no Cartão-Resposta correspondem aos seus. Caso haja alguma irregularidade, comunique-a imediatamente ao Fiscal da Prova.

3. Não serão permitidos: empréstimos de materiais; consultas e comunicação entre os candidatos; uso de livros, apostilas e apontamentos. Relógios e aparelhos eletrônicos em geral deverão ser desligados e colocados no saco plástico fornecido pelo Fiscal.

4. Aguarde autorização para abrir o **Caderno de Prova**. Antes de iniciar a Prova, confira a impressão e a paginação e, em caso de qualquer irregularidade, comunique-a imediatamente ao Fiscal.

5. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas ao Fiscal.

6. A Prova é composta de **60 (sessenta) questões objetivas**, de múltipla escolha, em que há somente 1 (uma) alternativa correta. Transcreva para o **Cartão-Resposta** o resultado que julgar correto em cada questão, preenchendo o retângulo correspondente com caneta esferográfica transparente de tinta preta ou azul-escura.

7. A duração desta Prova será de **4 (quatro) horas**, já incluído o tempo destinado ao preenchimento do Cartão-Resposta.

8. No **Cartão-Resposta**, anulam a questão: marcar mais de 1 (uma) alternativa correta, rasurar ou preencher além dos limites do retângulo destinado para cada marcação. Não **haverá substituição do Cartão-Resposta por erro de preenchimento**.

9. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao Fiscal. Aguarde autorização para devolver, em separado, o **Caderno de Prova** e o **Cartão-Resposta**, devidamente assinados.

O gabarito oficial provisório estará disponível no endereço eletrônico
www.cops.uel.br a partir das 20 horas do dia 23 de outubro de 2016.

O tema desta prova é: Diversidade e Cotidiano

1

Leia o texto a seguir.

O homem ocidental nem sempre se comportou da maneira que estamos acostumados a considerar como típica ou como sinal característico do homem "civilizado". Se um homem da atual sociedade civilizada ocidental fosse, de repente, transportado para uma época remota de sua própria sociedade, tal como o período medievo-feudal, descobriria nele muito do que julga "incivilizado" em outras sociedades modernas. Sua reação em pouco diferiria da que nele é despertada no presente pelo comportamento de pessoas que vivem em sociedades feudais fora do Mundo Ocidental. Dependendo de sua situação e de suas inclinações, sentir- -se-ia atraído pela vida mais desregrada, mais descontraída e aventurosa das classes superiores dessa sociedade ou repelido pelos costumes "bárbaros", pela pobreza e rudeza que nele encontraria. E como quer que entendesse sua própria "civilização", ele concluiria, da maneira a mais inequívoca, que a sociedade existente nesses tempos pretéritos da história ocidental não era "civilizada" no mesmo sentido e no mesmo grau que a sociedade ocidental moderna.

(Adaptado de: ELIAS, N. *O processo civilizador*. v.1. 2.ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994. p.13.)

Com base no texto e nos conhecimentos de Norbert Elias sobre as normas e as emoções disseminadas nas práticas cotidianas, especialmente no tocante à formação da civilização na sociedade moderna ocidental, assinale a alternativa correta.

a) A construção social do processo civilizador comprova que este é um fenômeno sem características evolutivas, dadas as sucessivas rupturas e descontinuidades observadas, por exemplo, em relação aos controles das funções corporais.

b) Os estudos do processo civilizador comprovam que as emoções são inatas, com origem primitiva, o que garante a empatia entre indivíduos de diversas sociedades e culturas, bem como de diferentes classes sociais.

c) Os mecanismos de controle e de vigilância da sociedade sobre as maneiras de gerenciar as funções corporais correspondem a um aparelho de repressão que se forma na economia política da sociedade, sendo, portanto, exterior aos indivíduos.

d) O modo de se alimentar, o cuidado de si, a relação com o corpo e as emoções em resposta às funções corporais são produtos de um processo civilizador, de longa duração, por meio do qual se transmitem aos indivíduos as regras sociais.

e) O processo civilizador propiciou sucessivas aproximações sociais entre o mundo dos adultos e o das crianças, favorecendo a transição entre etapas geracionais e reduzindo o embaraço com temas relativos à sexualidade.

Alternativa correta: d)

Conteúdo programático: Relação Homem/Natureza: a questão do trabalho na perspectiva antropológica e sociológica: A relação entre o Homem e a Natureza nas várias sociedades da perspectiva da cultura. Indivíduo, Identidade e Socialização: A emergência do indivíduo/individualidade. Mudança/Transformação Social/Movimentos Sociais/Direitos/Cidadania: Mudança social.

Justificativa

a) Incorreta. Em que pese o fato de que o processo civilizador não é um fenômeno linear, ele comporta evoluções, como, por exemplo, no que se refere às maneiras de gerenciar as funções corporais (comportar-se à mesa; assoar o nariz; cuspir; urinar e defecar; lavar-se; copular etc).

b) Incorreta. De acordo com Norbert Elias, as emoções, ou sensibilidades, são também moldadas socialmente. Sentimentos como vergonha, constrangimento e pudor têm características próprias e dependem de cada sociedade e cultura e apresentam, inclusive, diferenciações entre as classes sociais. Essas variações produzem estranhamentos, e não empatias, entre esses grupos.

c) Incorreta. Para Norbert Elias, "a história de uma sociedade se reflete em uma história interna de cada indivíduo". Portanto, os mecanismos de controle e de vigilância da sociedade sobre as maneiras de gerenciar as funções corporais não são exteriores ao indivíduo, pois formam um aparelho de controle na economia psíquica do indivíduo.

d) Correta. O processo civilizador é um fenômeno de longa duração por meio do qual se transmitem aos indivíduos as regras sociais, as quais promovem a renúncia aos impulsos e dão forma e sentido, por exemplo, ao modo de se alimentar, ao cuidado de si, à relação com o corpo e às emoções em resposta às funções corporais.

e) Incorreta. O processo civilizador propiciou, na sociedade moderna, sucessivos distanciamentos sociais entre o mundo dos adultos e o das crianças. Exemplo da separação entre esses dois mundos é o afastamento das crianças dos assuntos sexuais e o fato de que as relações sexuais humanas tornam-se cercadas pelo embaraço e pelo sentimento de vergonha. Nas sociedades pré-modernas, tal separação não existia. Essa separação entre o mundo adulto e o mundo infantil gerou uma nova questão social referente à transição entre as etapas geracionais nas sociedades modernas.

2

Leia o texto a seguir.

Podemos definir uma causa como um objeto, seguido de outro, tal que todos os objetos semelhantes ao primeiro são seguidos por objetos semelhantes ao segundo. Ou, em outras palavras, tal que, se o primeiro objeto não existisse, o segundo jamais teria existido. O aparecimento de uma causa sempre conduz a mente, por uma transição habitual, à ideia do efeito; disso também temos experiência. Em conformidade com essa experiência, podemos, portanto, formular uma outra definição de causa e chamá-la um objeto seguido de outro, e cujo aparecimento sempre conduz o pensamento àquele outro. Mas, não temos ideia dessa conexão, nem sequer uma noção distinta do que é que desejamos saber quando tentamos concebê-las.

(Adaptado de: HUME, D. *Investigação sobre o entendimento humano e sobre os princípios da moral.* Seção VII, 29. Trad. José Oscar de Almeida Marques. São Paulo: UNESP, 2004. p.115.)

Com base no texto e nos conhecimentos acerca das noções de causa e efeito em David Hume, assinale a alternativa correta.

a) As noções de causa e efeito fazem parte da realidade e por isso os fenômenos do mundo são explicados através da indicação da causa.

b) A presença do efeito revela a causa nele envolvida, o que garante a explicação de determinado acontecimento.

c) A causa e o efeito são noções que se baseiam na experiência e, por meio dela, são apreendidas.

d) A causa e o efeito são conhecidos objetivamente pela mente e não por hábitos formados pela percepção do mundo.

e) A causa e o efeito proporcionam, necessariamente, explicações válidas sobre determinados fatos e acontecimentos.

Alternativa correta: c)

Conteúdo programático: Problemas Epistemológicos na Filosofia – O problema da ciência, conhecimento e método na Filosofia. Questão de referência: a questão do método. Autor de referência: Hume.

Justificativa

a) Incorreta. Causa e efeito não são noções que fazem parte objetiva da realidade, pois elas são hábitos que se formam no contato com a realidade.

b) Incorreta. Causa e efeito não garantem a explicação de determinado acontecimento e há a possibilidade de o efeito não revelar a verdadeira causa envolvida no evento observado.

c) Correta. Causa e efeito são noções baseadas na experiência, no hábito, não presentes objetivamente na realidade, mas parte da maneira como se apreendem empiricamente os eventos e fenômenos do mundo.

d) Incorreta. Não há conhecimento objetivo da causa e do efeito, sendo a conexão entre ambos formada pelo hábito.

e) Incorreta. Causa e efeito não garantem a compreensão necessária de certos fatos e acontecimentos; além disso, entender a causa e o efeito envolvidos não garante o conhecimento desses mesmos fatos e acontecimentos.

3

Diariamente, milhões de toneladas de lixo são lançados no ambiente. Aos poucos, após a década de 1950, o lixo passou a ser sinônimo de energia, matéria-prima e solução. Processos alternativos, como a reciclagem, por exemplo, reduzem o lixo e atuam nos processos produtivos, economizam energia, água e matéria-prima. A coleta seletiva é a maior aliada no reaproveitamento dos resíduos.
Com base nos conhecimentos sobre reciclagem, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

( ) **O alumínio e o vidro mantêm suas características praticamente inalteradas ao serem reciclados.**

( ) **O vidro é o único material que permite uma junção de cores recicláveis, tendo uma reciclagem finita ao longo do tempo.**

( ) **A reciclagem busca a redução dos custos de fabricação de alguns produtos, sobretudo em função do menor desperdício de energia.**

( ) **O volume de matéria-prima recuperado atualmente pela reciclagem encontra-se acima das necessidades da indústria.**

( ) **A reciclagem é uma forma de reintroduzir o lixo no processo industrial, retirando os resíduos do fluxo terminal.**

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

a) V, V, F, V, F.
b) V, F, V, F, V.
c) V, F, F, F, V.
d) F, V, F, V, F.
e) F, F, V, V, V.

Alternativa correta: b)

Conteúdo programático: A apropriação e exploração dos diferentes elementos da natureza, a partir de conceitos básicos relativos a impactos ambientais e suas implicações no mundo moderno.

Justificativa

I. Verdadeira. O alumínio e o vidro mantêm suas características praticamente inalteradas ao serem reciclados. Além do alumínio e do vidro, o papel e o plástico são os materiais mais aproveitados no processo de reciclagem.

II. Falsa. Para reciclar o vidro, é preciso separar os objetos pela cor, para manter a transparência característica.

III. Verdadeira. A reciclagem busca a redução dos custos de fabricação de alguns produtos, sobretudo em função do menor desperdício de energia, buscando a redução dos impactos ambientais no ambiente.

IV. Falsa. O volume de matéria-prima recuperado atualmente pela reciclagem ainda se encontra abaixo das necessidades da indústria. Em 2010, apenas 57,6% dos municípios tinham alguma iniciativa de coleta seletiva. Em 2014, o percentual aumentou para 64,8%, segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe).

V. Verdadeira. A reciclagem é uma forma de reintroduzir o lixo no processo industrial, retirando os resíduos do fluxo terminal. Após a década de 1950, o lixo – que era visto como sujo, desprezível, problemático – passou a ser sinônimo de energia, matéria-prima e solução.

4

Analise a figura e leia o texto a seguir.

Edgar Degas, *Mulher penteando seu cabelo*,
giz pastel sobre papel cartão, 45,76 × 43,97 cm, 1889.

Para Edgar Degas, o artista não é um simples receptor, uma tela sobre a qual se projeta uma imagem, ele é um ser empenhado em captar a realidade, em se apropriar do espaço. Em seus quadros, alguns temas se repetem: os gestos rítmicos das bailarinas e as mulheres executando movimentos cotidianos, como pentear-se ou banhar-se.

(Adaptado de: ARGAN, J. C. *História da Arte Moderna*. São Paulo: Companhia das Letras, 1992. p.104-109.)

Com base na figura, no texto e nos conhecimentos sobre o Impressionismo, considere as afirmativas a seguir.

I. Os impressionistas eram unânimes em relação à compreensão da sensação visual como fenômeno mental.

II. Monet promovia a dissolução visual do mundo em suas telas e Degas voltou-se para um desenho que estrutura a ação no espaço.

III. Degas recorreu, sem preconceitos, à fotografia, e isso é perceptível em seus desenhos e pinturas, sobretudo pelos enquadramentos.

IV. Em *Mulher penteando seu cabelo*, nota-se a pose complexa, o movimento suspenso capturado em uma etapa do esforço físico e a tensão formulada por linhas e manchas.

Assinale a alternativa correta.

a) Somente as afirmativas I e II são corretas.

b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.

c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.

d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.

e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: e)

Conteúdo programático: Arte Moderna: História da arte moderna; exame da situação artística europeia na segunda metade do século XIX; nascimento do modernismo em território europeu.

Justificativa

I. Incorreta. Monet compreendia a visualidade como sensação, como um fenômeno da percepção visual, enquanto Degas discordava, pois compreendia a sensação visual como fato mental.

II. Correta. Diferentemente de Monet, Degas retoma a linha do desenho, pois para ele interessa a apreensão do movimento no espaço. A consequência é um desenho que estrutura a ação no espaço e que não dilui as coisas do mundo como Monet, uma vez que, diluída a ação, não haveria, para Degas, como apreender o espaço.

III. Correta. A fotografia revelava para Degas aspectos ou momentos que escapam a visão.

IV. Correta. A pintura de Degas apreende a síntese do movimento; as linhas e as manchas de cor se devem ao fato de que tanto o corpo como a luz estarem em movimento.

5

Leia o texto a seguir.

> Ao que parece, duas causas, e ambas naturais, geraram a poesia. O imitar é congênito no homem, e os homens se comprazem no imitado. Sinal disso é o que acontece na experiência: nós contemplamos com prazer as imagens mais exatas daquelas mesmas coisas que olhamos com repugnância, por exemplo, as representações de animais ferozes e de cadáveres. Causa é que o aprender não só muito apraz aos filósofos, mas também, igualmente, aos demais homens, se bem que menos participem dele. Efetivamente, tal é o motivo por que se deleitam perante as imagens: olhando-as aprendem e discorrem sobre o que seja cada uma delas, e dirão, por exemplo, "este é tal". Porque, se suceder que alguém não tenha visto o original, nenhum prazer lhe advirá da imagem, como imitada, mas tão-somente da execução, da cor ou qualquer outra causa da mesma espécie.
>
> (Adaptado de: ARISTÓTELES, *Poética*. Trad. Eudoro de Sousa. São Paulo: Abril Cultural, 1973. p.445. Os Pensadores.)

Com base no texto e nos conhecimentos sobre a noção de imitação (mímesis) em Aristóteles, assinale a alternativa correta.

a) A pintura e a poesia retratam prazerosamente as coisas imitadas como mais belas do que são na realidade.

b) A pintura e a poesia são prazerosas quando retratam coisas agradáveis, já as imitações desagradáveis nenhum prazer causam nas pessoas.

c) Ao dizer "este é tal", percebem-se a cor e as técnicas usadas pelo pintor, o que provoca uma sensação desagradável.

d) As imitações da poesia e da pintura causam prazer ao se reconhecer o retratado, mesmo que seja uma retratação de algo desagradável.

e) Diferentemente da pintura, a poesia surgiu via causas naturais, pois, nesta, a imitação é uma característica adquirida na experiência.

Alternativa correta: d)

Conteúdo programático: Problemas Estéticos na Filosofia – O problema do belo e da experiência estética. Questão de referência: a questão da mímesis. Autor de referência: Hume.

Justificativa

a) Incorreta. Nem sempre a poesia e a pintura retratam as coisas como mais belas do que a realidade, elas podem retratar as coisas de modo pior do que são na realidade.

b) Incorreta. As imitações de coisas desagradáveis também causam prazer, pois o que causa prazer é o reconhecimento do retratado, não o fato de ele ser agradável ou belo.

c) Incorreta. Ao dizer "este é tal" percebe-se o que é retratado e o prazer é de reconhecer o que o artista fez; no caso da cor e de outros tipos de técnicas usadas pelo pintor, essas também provocam prazer e são agradáveis, mas um prazer de tipo sensitivo e não cognitivo, como na mímesis.

d) Correta. O prazer de uma obra de arte mimética é gerado pelo reconhecimento do que a obra apresenta, independentemente se o retratado é agradável ou não.

e) Incorreta. Tanto pintura quanto poesia surgiram naturalmente, pois a imitação (mímesis) é algo da natureza humana, e não adquirida na experiência.

6

Leia o texto a seguir.

> Precisamos de um nome para o novo replicador, um substantivo que comunique a ideia de unidade de transmissão cultural. "Mimeme" vem do grego "aquilo que é replicado", mas eu quero um monossílabo que se pareça com gene. Eu espero que meus amigos clássicos me perdoem por abreviar mimeme para meme. Se uma ideia se alastra, é dita que se propaga sozinha.
>
> (Adaptado de: DAWKINS, R. *O gene egoísta*. Trad. Geraldo H. M. Florsheim. Belo Horizonte: Itatiaia, 2001. p.214.)

Diversos segmentos têm utilizado serviços de *marketing* para criação e difusão de *memes* de seu interesse. Um partido político com $P_0 = 20$ filiados encomendou um anúncio que se tornou um *meme* em uma rede social, sendo que 5% dos $K = 2 \cdot 10^9$ usuários ativos visualizaram o anúncio no instante $t = 1$. Sejam $e > 1$, $r > 0$ constantes e suponha que a função $P(t)$ dada por

$$P(t) = \frac{K \cdot P_0 \cdot e^{r \cdot t}}{K + P_0(e^{r \cdot t} - 1)}$$

representa a quantidade de usuários da rede social que visualizaram o *meme* no instante t.
Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o valor da constante r para essa rede social.

a) $\log_e \left(\frac{10^8 - 1}{19} \right)$

b) $\log_e \left(\frac{10^9 - 1}{19} \right)$

c) $\log_e \left(\frac{10^9 - 1}{20} \right)$

d) $\sqrt{\frac{10^8 - 1}{19}}$

e) $\sqrt{\frac{10^9 - 1}{20}}$

Alternativa correta: a)

Conteúdo programático: Conjuntos Numéricos: porcentagem. Funções, Equações e Inequações: Equações exponenciais; Equações logarítmicas.

Justificativa

Aplicando para o instante $t = 1$ em $P(t)$, obtém-se

$$P(1) = \frac{K \cdot P_0 \cdot e^r}{K + P_0(e^r - 1)}$$

De acordo com o enunciado, $K = 2 \cdot 10^9$, $P(1) = 5\% K$, isto é,
$P(1) = \frac{5}{100} \cdot (2 \cdot 10^9) = 10^8$ e $P_0 = 20$.
Portanto,

$$10^8 = \frac{(2 \cdot 10^9) \cdot 20 \cdot e^r}{(2 \cdot 10^9) + 20(e^r - 1)} = \\ = \frac{20 \cdot 10^8}{2 \cdot 10} \cdot \left(\frac{(2 \cdot 10) \cdot e^r}{10^8 + (e^r - 1)} \right)$$

Com isso,

$$1 = \frac{2 \cdot 10 \cdot e^r}{10^8 + e^r - 1}$$
$$10^8 + e^r - 1 = 20 \cdot e^r$$
$$\frac{10^8 - 1}{19} = e^r$$

O que permite concluir que
$r = \log_e \left(\frac{10^8 - 1}{19} \right)$

7

Mimetismo é um termo utilizado em biologia, a partir da metade do século XIX, para designar um tipo de adaptação em que uma espécie possui características que evoluíram para se assemelhar com as de outra espécie. As observações do naturalista Henry Walter Bates, estudando borboletas na Amazônia, levaram ao desenvolvimento do conceito de mimetismo batesiano.

É correto afirmar que o mimetismo batesiano é uma adaptação em que

a) a fêmea de algumas espécies de inseto é imitada por flores que se beneficiam da tentativa de cópula do macho para sua polinização.

b) uma espécie apresenta características que a assemelham ao ambiente, dificultando sua localização por outras espécies com as quais interage.

c) um modelo inofensivo é imitado por um predador para se aproximar o suficiente de sua presa a ponto de capturá-la.

d) um modelo tóxico ou perigoso é imitado por espécies igualmente tóxicas ou perigosas.

e) um modelo tóxico ou perigoso é imitado por espécies palatáveis ou inofensivas.

Alternativa correta: e)

Conteúdo programático: Genética e Evolução: Teorias de evolução das espécies.

Justificativa

a) Incorreta. É um tipo de mimetismo com função reprodutiva. É muito comum em plantas, que mimetizam a fêmea de algumas espécies de inseto e se beneficiam da tentativa de cópula do macho para sua polinização. Um grande número de plantas, especialmente orquídeas, usam a mímica para atrair insetos polinizadores para visitar a flor e polinizar com sucesso sem recompensa alimentar, ao contrário das plantas que ofertam néctar ao inseto polinizador.

b) Incorreta. Essa adaptação não é mimetismo. Esse tipo de adaptação é conhecido como camuflagem, em que uma espécie desenvolveu, ao longo de sua evolução, uma ou mais características corporais que se assemelham ao ambiente, dificultando sua localização por espécies com as quais convive. Por exemplo, a cor da pelagem da raposa-do-ártico é totalmente branca no inverno, imitando o ambiente coberto de neve, e cinza em outras épocas do ano.

c) Incorreta. Conhecido como mimetismo wasmanniano. A espécie mimética é o predador que engana sua presa para se aproximar o suficiente a ponto de capturá-la.

d) Incorreta. Conhecido como mimetismo mulleriano. Nesse tipo de mimetismo, a interação entre o modelo, a espécie mimética e o receptor do sinal é semelhante ao visto no batesiano, porém, neste, tanto o modelo quanto o mimético compartilham sinais defensivos (coloração, forma e odores) que conferem uma vantagem adaptativa ao facilitar a memorização desses animais pelo predador, fazendo com que o predador associe a imagem da presa como imprópria para consumo, porém essa imagem é compartilhada entre duas espécies diferentes, fazendo com que nenhuma dessas espécies seja predada. Fritz Muller descobriu que o fato de espécies tóxicas de borboletas serem parecidas entre si reforça a proteção de todas elas contra predadores. Se todas são parecidas, todas levam vantagem.

e) Correta. O mimetismo batesiano é conhecido como o fenômeno onde um animal inofensivo ou palatável evolui semelhante a um animal perigoso ou desagradável (considerado o modelo).

8

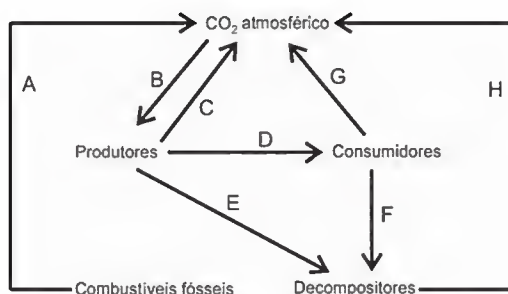
A utilização de combustíveis fósseis pela espécie humana tem restituído à atmosfera, na forma de CO_2, átomos de carbono que ficaram fora de circulação durante milhões de anos. O ciclo do carbono consiste na passagem de átomos de carbono (C) presentes nas moléculas de gás carbônico (CO_2) disponíveis no ecossistema para moléculas que constituem as substâncias orgânicas dos seres vivos (proteínas, glicídios, lipídios etc.) e vice-versa.
Relacione as afirmativas a seguir com as etapas do ciclo do carbono indicadas no esquema.

(I) Grande parte das substâncias orgânicas incorporadas pelos herbívoros são degradadas na respiração celular e o carbono, liberado na forma de gás carbônico.

(II) O gás carbônico é captado pelos organismos fotossintetizantes e seus átomos são utilizados na síntese de moléculas orgânicas.

(III) O carbono constituinte da biomassa é transferido aos herbívoros.

(IV) Parte das moléculas orgânicas produzidas na fotossíntese é degradada pelo próprio organismo em sua respiração celular e o carbono, devolvido ao ambiente na forma de gás carbônico.

(V) O carbono constituinte da biomassa é restituído ao ambiente com a morte do organismo.

Assinale a alternativa que contém a associação correta.

a) I-C, II-B, III-F, IV-G, V-A.

b) I-D, II-C, III-B, IV-G, V-F.

c) I-G, II-B, III-D, IV-C, V-E.

d) I-G, II-C, III-D, IV-A, V-H.

e) I-H, II-D, III-B, IV-C, V-A.

Alternativa correta: c)

Conteúdo programático: Ecologia: Fluxo de energia e matéria nos ecossistemas.

Justificativa

O dióxido de carbono é removido da atmosfera, principalmente, pela fotossíntese das plantas terrestres (II-B), sendo devolvido à atmosfera por meio da respiração de plantas (IV-C), animais (I-G) e microrganismos. Os animais realizam apenas a respiração, liberando o CO_2 na atmosfera (I-G), e obtêm o carbono de que precisam de forma direta, se forem herbívoros (III-D), ou de forma indireta, se forem carnívoros. Depois de mortos, tanto animais quanto vegetais (V-E) sofrem a ação dos decompositores. Se a decomposição de sua matéria orgânica for total, há liberação de gás carbônico, gás metano e água, e se for parcial, há transformação em material combustível (petróleo e carvão). A matéria combustível, quando queimada, devolve o carbono à atmosfera na forma de CO_2. Ou seja, o carbono fixado por fotossíntese, mais cedo ou mais tarde, retorna à atmosfera pela decomposição da matéria orgânica morta. As florestas do mundo não são apenas os principais consumidores de dióxido de carbono em terra, mas também representam o principal reservatório de carbono fixado biologicamente (formação de biomassa).

9

Os combustíveis para veículos automotores de passeio mais comercializados no Brasil são o álcool etílico hidratado (pureza de 96%) e a gasolina comum, contendo 27% de álcool etílico anidro. Em grandes centros, utiliza-se como alternativa o GNV (gás natural veicular) constituído por hidrocarbonetos leves (contém, no mínimo, 87% de metano e outros hidrocarbonetos leves). Nos motores a explosão, a potência pode variar em função da composição química e das propriedades físico-químicas dos combustíveis. Assim, a adoção de um determinado combustível não adulterado em detrimento de outro pode alterar o desempenho do motor e, também, influenciar o nível de emissão de poluentes na atmosfera.
Em relação às propriedades físico-químicas e à composição química desses combustíveis comercializados no Brasil, assinale a alternativa correta.

a) Do ponto de vista ambiental, a queima de álcool etílico anidro libera maiores quantidades de enxofre do que a queima de GNV.

b) Em uma proveta, são misturados 50,0 mL de gasolina comum não adulterada e 50,0 mL de água. Após a mistura ser agitada, na fase superior, haverá 36,5 mL de gasolina pura e, na fase inferior, 63,5 mL de água e álcool etílico anidro.

c) Em uma proveta, são misturados 50,0 mL de álcool etílico anidro não adulterado e 50,0 mL de hexano. Após a mistura ser agitada, na fase superior, haverá 54,0 mL de hexano e água e, na fase inferior, 46,0 mL de álcool etílico anidro.

d) Se 50,0 mL de gasolina pura forem misturados com 50,0 mL de álcool etílico hidratado, haverá formação de apenas uma fase, tendo em vista que a água é miscível na gasolina em qualquer proporção.

e) O gás metano, quando queimado, emite mais gases tóxicos que a queima da gasolina, pois libera maior quantidade de monóxido de carbono.

Alternativa correta: b)

Conteúdo programático: Substâncias Puras e Misturas: Propriedades gerais e específicas.

Justificativa

a) Incorreta. Do ponto de vista ambiental, pode-se inferir que a queima de álcool etílico anidro não libera enxofre para a atmosfera.

b) Correta. Se, em uma proveta, são misturados 50,0 mL de gasolina não adulterada com 50,0 mL de água, após a mistura ser agitada, na fase superior, haverá 36,5 mL de gasolina e, na fase inferior, 63,5 mL de água e álcool etílico anidro.

c) Incorreta. Se, em uma proveta, são misturados 50,0 mL de álcool etílico anidro não adulterado com 50,0 mL de hexano, após a mistura ser agitada, na fase superior, haverá 50,0 mL de hexano e, na fase inferior, 50,0 mL de álcool etílico.

d) Incorreta. Se 50,0 mL de gasolina pura for misturada com 50,0 mL de álcool etílico hidratado, haverá formação de duas fases, tendo em vista que água não é miscível na gasolina pura em qualquer proporção.

e) Incorreta. O gás metano, quando queimado, emite menos gases tóxicos que a queima da gasolina, pois libera maior quantidade de monóxido de carbono.

10

Um automóvel trafega 240 km por dia e apresenta um desempenho de 12 km/L, quando utiliza, exclusivamente gasolina, ou de 15 km/m^3, quando utiliza, exclusivamente, GNV (gás natural veicular).
Assumindo que o preço da gasolina é de R$ 3,50 por litro, que o preço do GNV é de R$ 2,00 por m^3 e desconsiderando quaisquer outros fatores, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a quantidade mínima de dias suficiente para que seja possível comprar um celular de R$ 3.819,00 com a economia gerada pelo uso exclusivo do GNV.

a) 11

b) 12

c) 100

d) 101

e) 102

Alternativa correta: d)

Conteúdo programático: Conjuntos Numéricos: Números naturais e números inteiros: operações e probriedades; Razão, proporção.

Justificativa

Para trafegar 240 km por dia, o automóvel precisa ser abastecido com $\frac{240}{12}$ = 20 L por dia caso use exclusivamente gasolina. O gasto total diário com o uso exclusivo da gasolina é de 20 $\times$ 3,50 = R$ 70,00. Analogamente, o automóvel precisa ser abastecido com $\frac{240}{15}$ = 16 m^3 por dia caso use exclusivamente GNV. O gasto total diário com o uso exclusivo do GNV é, portanto, 16 $\times$ 2,00 = R$ 32,00. Consequentemente, a economia diária gerada pelo uso exclusivo do GNV é de 70,00 $-$ 32,00 = R$ 38,00. Portanto, em 100 dias tem-se uma economia de R$ 3.800,00 (insuficiente para comprar o celular). Já em 101 dias, tem-se uma economia de R$ 3.838,00 e, portanto, trata-se da quantidade mínima de dias para se comprar o celular.

11

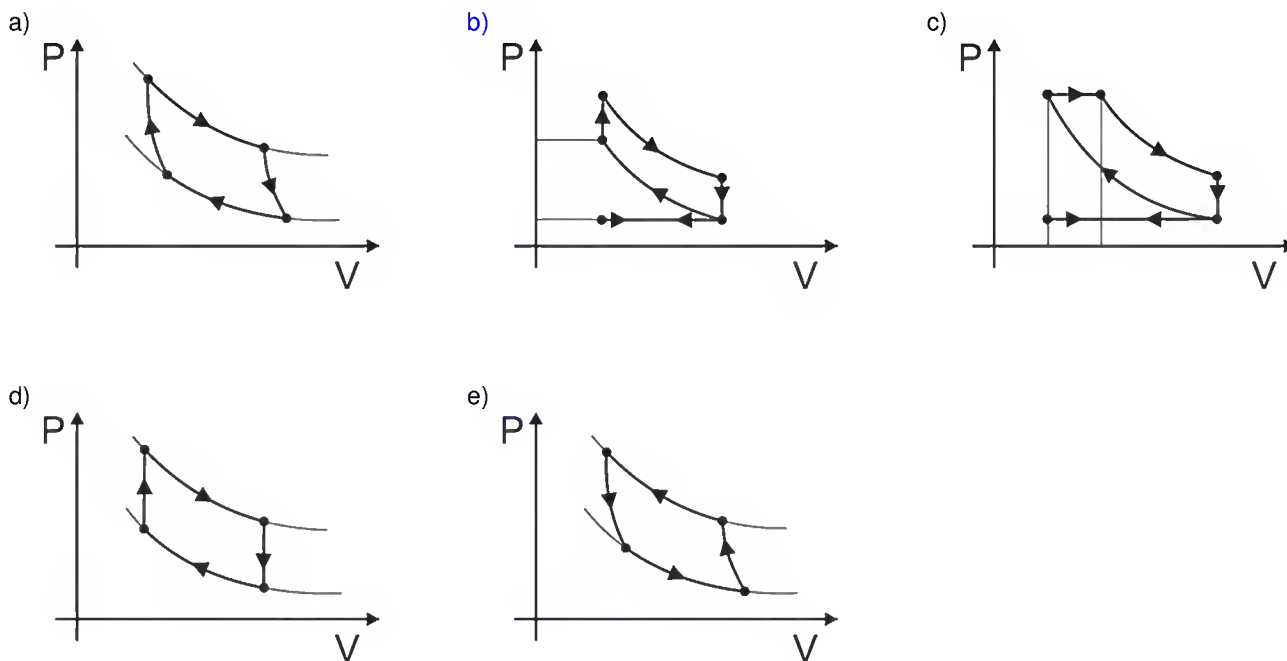
Atualmente, os combustíveis mais utilizados para o abastecimento dos carros de passeio, no Brasil, são o etanol e a gasolina. Essa utilização somente é possível porque os motores desses automóveis funcionam em ciclos termodinâmicos, recebendo combustível e convertendo-o em trabalho útil.
Com base nos conhecimentos sobre ciclos termodinâmicos, assinale a alternativa que apresenta corretamente o diagrama da pressão (P) *versus* volume (V) de um motor a gasolina.

a)

b)

c)

d)

e)

Alternativa correta: b)

Conteúdo programático: Termodinâmica.

Justificativa

a) Incorreta. Este diagrama representa o ciclo de Carnot, sendo composto por duas transformações isotérmicas e duas transformações adiabáticas. É um ciclo ideal (teórico) que tem 100% de aproveitamento.

b) Correta. Representa corretamente o ciclo do motor a gasolina. Este diagrama, que representa o conhecido ciclo Otto, tem em sua apresentação um segmento de reta, na sua parte inferior, com duas setas que indicam a admissão e a exaustão. Ou seja, o ciclo admite o combustível (gasolina), faz o processo de compressão e, na sequência, ocorre a explosão. Após essa etapa, ocorre a realização de trabalho e, consequentemente, a descompressão. Na última etapa do processo, ocorre a exaustão dos resíduos da queima do combustível.

c) Incorreta. O diagrama representa o ciclo do motor a diesel. Uma das diferenças deste ciclo para o ciclo Otto, visível no diagrama, é a compressão. Ou seja, no ciclo diesel, a taxa de compressão é bem maior. Além disso, nesse ciclo, não é necessária a presença de vela, pois o combustível explode logo ao ser injetado dentro do cilindro contendo o ar que já foi previamente comprimido e com temperatura alta.

d) Incorreta. Representa o ciclo de Stirling. Este ciclo, parecido com o ciclo de Carnot, é fechado e possui uma expansão isotérmica, um resfriamento isocórico (isovolumétrico), uma compressão isotérmica e por último um aquecimento isocórico.

e) Incorreta. Este diagrama representa o ciclo de Carnot invertido, que nada mais é que o ciclo presente no funcionamento de refrigeradores e aparelhos de ar condicionado.

Leia a charge a seguir e responda às questões de 12 a 14.

Figura 1

(Disponível em: <http://tirinhasdefisica.blogspot.com.br/>.
Acesso em: 27 abr. 2016.)

12

Com base na charge e nos conhecimentos sobre eletromagnetismo, é correto afirmar que a lâmpada de 40 W tem intensidade luminosa menor que a lâmpada de 60 W, pois a

a) corrente elétrica que passa por ela é menor que a corrente que passa pela de 60 W.

b) diferença de potencial (ddp) aferida na de 40 W é menor que na de 60 W.

c) resistência à passagem de corrente elétrica é maior na de 60 W.

d) resistência à passagem de corrente elétrica é maior na de 40 W.

e) resistência e a corrente elétrica que passa por ela são menores que na de 60 W.

Alternativa correta: Sem resposta
Questão ANULADA

Conteúdo programático: Eletricidade e Magnetismo: Corrente elétrica: resistência e resistividade.

Justificativa

Supondo uma ddp de 120 V,

a) Incorreta. A corrente que passa nas duas lâmpadas é a mesma, pois estão ligadas em série.

b) Correta. A ddp aferida na lâmpada de 40 W é menor que a ddp aferida na lâmpada de 60 W.

c) Correta. A lâmpada de 60 W tem resistência maior e, por isso, brilha mais que a lâmpada de 40 W.

d) Incorreta. A lâmpada de 60 W tem resistência maior e, por isso, brilha mais que a lâmpada de 40 W, que tem resistência à passagem de corrente elétrica menor.

e) Incorreta. A corrente que passa nas duas lâmpadas é a mesma, pois estão ligadas em série, enquanto a resistência, de fato, é menor.

13

Considere que as lâmpadas descritas na charge emitem luz amarela que incide na superfície de uma placa metálica colocada próxima a elas.
Com base nos conhecimentos sobre o efeito fotoelétrico, assinale a alternativa correta.

a) A quantidade de energia absorvida por um elétron que escapa da superfície metálica é denominada de fótons e tem o mesmo valor para qualquer metal.

b) Se a intensidade luminosa for alta e a frequência da luz incidente for menor que a frequência-limite, ou de corte, o efeito fotoelétrico deve ocorrer na placa metálica.

c) Se a frequência da luz incidente for menor do que a frequência-limite, ou de corte, nenhum elétron da superfície metálica será emitido.

d) Quando a luz incide sobre a superfície metálica, os núcleos atômicos próximos da superfície absorvem energia suficiente e escapam para o espaço.

e) Quanto maior for a função trabalho da superfície metálica, menor deverá ser a frequência-limite, ou de corte, necessária para a emissão de elétrons.

Alternativa correta: c)

Conteúdo programático: Física Moderna: efeito fotoelétrico.

Justificativa

a) Incorreta. O valor medido da energia é diferente para cada metal e é calculado através da frequência-limite.

b) Incorreta. Abaixo da frequência-limite não ocorre o efeito fotoelétrico, qualquer que seja a intensidade da luz emitida.

c) Correta. Sendo a frequência da luz incidente menor que a frequência limite, não haverá energia suficiente para arrancar qualquer elétron da superfície.

d) Incorreta. Núcleos atômicos não são removidos ou ejetados via incidência de luz, uma vez que estão fortemente ligados à rede cristalina do material.

e) Incorreta. O trabalho para arrancar o elétron da superfície metálica não é realizado pela própria superfície metálica, mas sim realizado externamente pela incidência do fóton de luz.

14

As lâmpadas incandescentes, como as presentes na charge, foram progressivamente substituídas por outros tipos de menor consumo de energia elétrica.
Com base nos conhecimentos sobre reações de oxidação e redução e considerando que a rosca dessa lâmpada seja confeccionada em ferro ($Fe_{(s)}$) e que esteja sendo utilizada em um ambiente úmido, assinale a alternativa correta.

(Valores dos potenciais padrão de redução: $Cu^{2+}/Cu_{(s)}$ = +0,34 V; $Zn^{2+}/Zn_{(s)}$ = -0,76 V; $Sn^{2+}/Sn_{(s)}$ = -0,14 V; Fe^{2+}/Fe = -0,44 V; $Ag^{+}/Ag_{(s)}$ = +0,80 V; $Mg^{2+}/Mg_{(s)}$ = -2,38 V)

a) A $Ag_{(s)}$ possui maior tendência a sofrer oxidação que o $Fe_{(s)}$. Portanto, o emprego de $Ag_{(s)}$ é adequado como ânodo de sacrifício se a rosca for revestida com esse metal.

b) Como o $Cu_{(s)}$ possui maior potencial padrão de oxidação que o $Fe_{(s)}$, sofre corrosão com maior intensidade, sendo inadequado para a confecção da rosca.

c) Por possuir menor potencial padrão de oxidação que o $Fe_{(s)}$, o $Mg_{(s)}$ atua como protetor catódico quando lascas desse metal revestem parte da rosca.

d) O $Sn_{(s)}$, por apresentar maior tendência a sofrer oxidação que o $Fe_{(s)}$, pode atuar como ânodo de sacrifício se a rosca for revestida com esse metal.

e) O $Zn_{(s)}$ tem maior tendência a sofrer oxidação que o $Fe_{(s)}$, podendo proteger a rosca da ferrugem quando ela for revestida com esse metal.

Alternativa correta: e)

Conteúdo programático: Oxidação e Redução.

Justificativa

a) Incorreta. A $Ag_{(s)}$ possui menor tendência a sofrer oxidação que o $Fe_{(s)}$, sendo, portanto, inadequado o emprego da $Ag_{(s)}$ como ânodo de sacrifício se a rosca for revestida com esse metal.

b) Incorreta. Como o $Cu_{(s)}$ possui menor potencial padrão de oxidação que o $Fe_{(s)}$, sofre corrosão com menor intensidade, sendo adequado para a confecção da rosca.

c) Incorreta. Por possuir maior potencial padrão de oxidação que o $Fe_{(s)}$, o $Mg_{(s)}$ atua como protetor catódico quando lascas desse metal revestir parte da rosca.

d) Incorreta. O $Sn_{(s)}$, por apresentar menor tendência a sofrer oxidação que o $Fe_{(s)}$, não atua como ânodo de sacrifício se a rosca for revestida com este metal.

e) Correta. O $Zn_{(s)}$ tem maior tendência a sofrer oxidação que o $Fe_{(s)}$, podendo proteger a rosca da ferrugem quando ela for revestida com esse metal.

Leia a charge a seguir e responda às questões de 15 a 17.

Figura 2

(Disponível em: <http://www.fisica.net/einsteinjr/6/Image373.gif>. Acesso em: 27 abr. 2016.)

15

Com base na charge e nos conceitos da termodinâmica, é correto afirmar que as luvas de amianto são utilizadas porque a condutividade térmica

a) da cuia de cristal é menor que a do líquido.

b) da cuia de cristal e a do amianto são iguais.

c) do amianto é menor que a da cuia de cristal.

d) do amianto é maior que a da cuia de cristal.

e) do amianto é maior que a do líquido.

Alternativa correta: c)

Conteúdo programático: Termodinâmica: Estados físicos da matéria: mudança de estado físico da matéria.

Justificativa

a) Incorreta. A condutividade térmica do cristal se aproxima da do vidro (k = 0,8 W/m.K) e é maior que a do líquido ($k_{\text{água}}$ = 0,60 W/m.K) e de qualquer maneira são as luvas de amianto que realmente estão em contato com as mãos e não o líquido, portanto a comparação deve ser feita entre as luvas de amianto e o cristal.

b) Incorreta. A condutividade térmica do cristal se aproxima da do vidro (k = 0,8 W/m.K) e é bem maior que a do amianto (k_{amianto} = 0,08 W/m.K). Neste caso, se as duas fossem iguais, as mãos de quem segura a cuia não estariam protegidas da transferência de calor.

c) Correta. A condutividade térmica do cristal se aproxima da do vidro (k = 0,8 W/m.K) e é bem maior que a do amianto ($k_{amianto}$ = 0,08 W/m.K). Neste caso, justifica-se a utilização das luvas de amianto uma vez que as mãos estariam protegidas da transferência de calor imediatamente.

d) Incorreta. A condutividade térmica do cristal se aproxima do vidro (k = 0,8 W/m.K) e é bem maior que a do amianto ($k_{amianto}$ = 0,08 W/m.K). As luvas funcionam como isolantes térmicos e devem impedir a maior parte do calor a ser transferido pelo cristal às mãos.

e) Incorreta. A condutividade térmica do amianto ($k_{amianto}$ = 0,08 W/m.K) é muito menor que a do líquido ($k_{água}$ = 0,60 W/m.K). Entretanto, o candidato deve se atentar para o problema, que é a transferência de calor do vidro para as luvas de amianto e das luvas para as mãos.

16

O sistema nervoso compreende uma rede de comunicações e controles que permite ao organismo interagir com o ambiente. Essa interação pode se dar através de estruturas chamadas de receptores sensoriais, as quais detectam diferentes formas de energia, como a térmica, representada na charge.
Com relação ao sistema sensorial, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

( ) O sistema sensorial, por meio de seus receptores, leva informações da interação do corpo com o ambiente ao sistema nervoso central, na forma de impulsos nervosos.

( ) As sensações de dor e de temperatura apresentam os mesmos conjuntos de receptores e, por serem sensações distintas, são transportadas por diferentes tipos de fibras até o sistema nervoso central e, por diferentes vias, ao sistema nervoso periférico.

( ) Os corpúsculos de Meisnner, de Paccini, de Ruffini, de Merkel e de Krause são responsáveis por diferentes percepções sensoriais quando em contato da pele com diferentes objetos ou com o ambiente.

( ) Os bulbos terminais de Krause, por serem terminações livres, têm por função perceber variações de temperatura e, por isso, apresentam uma distribuição uniforme por todo o corpo.

( ) Na espécie humana, os receptores cutâneos estão presentes na pele da face, na palma das mãos e na ponta dos dedos, os quais se apresentam na forma de terminações nervosas livres, o que nos permite sentir a dor.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

a) V, V, F, V, F.
b) V, F, V, F, V.
c) F, V, V, F, F.
d) F, V, F, F, V.
e) F, F, V, V, V.

Alternativa correta: b)

Conteúdo programático: Biologia Celular: Níveis de organização dos seres vivos. Diversidade dos Seres Vivos: Características fisiológicas dos grupos de seres vivos.

Justificativa

I. Verdadeira. O sistema nervoso central recebe, na forma de impulsos nervosos, informações, por exemplo, do sistema somatossensorial acerca da interação do corpo com o meio ambiente. Esse mecanismo tem por função alertar o indivíduo quanto às interações com o ambiente que possam comprometer a sua integridade.

II. Falsa. As sensações de dor e temperatura estão relacionadas, pois são mediadas por conjuntos de receptores que se sobrepõem e são transportados pelo mesmo tipo de fibra, no sistema nervoso periférico, e pelas mesmas vias, no sistema nervoso central.

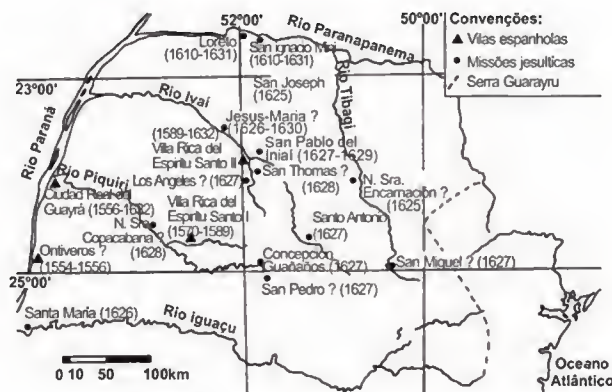
III. Verdadeira. A afirmativa cita os tipos de corpúsculo responsáveis por identificar diferentes sensações, quando do contato da pele com os diferentes objetos e com o ambiente.

IV. Falsa. Os bulbos terminais de Krause são porções dilatadas de fibras nervosas, responsáveis pela percepção de frio, situadas nas regiões da pele próximas às membranas mucosas, ao redor dos lábios e ao redor dos órgãos genitais.

V. Verdadeira. A afirmativa cita, quanto à sensação de dor, alguns locais do corpo que apresentam os receptores táteis ou cutâneos com esta função.

17

Leia o texto e o mapa a seguir.

Os primeiros a fazerem uso da erva-mate foram os índios Guaranis, que habitavam a região definida pelas bacias dos rios Paraná, Paraguai e Uruguai, na época da chegada dos colonizadores espanhóis. Da metade do século XVI até 1632, a extração de erva-mate era a atividade econômica mais importante da Província Del Guairá, território que abrangia praticamente o Paraná e no qual foram fundadas 3 cidades espanholas e 15 reduções jesuíticas.

(Disponível em: <http://www.museuparanaense.pr.gov.br/ modules/ conteudo/conteudo.php?conteudo=62>. Acesso em: 12 jul. 2016.)

Com base nos conhecimentos sobre a presença da erva-mate *Ilex paraguariensis* no Estado do Paraná, considere as afirmativas a seguir.

I. A presença do mate na porção oeste do Estado propiciou o desenvolvimento da ferrovia naquela região.

II. O interior do Paraná transformou-se com a crescente importância da indústria do mate, pois a intensificação do extrativismo favoreceu a ocupação de áreas basicamente inexploradas.

III. A área compreendida entre os vales dos rios Ivaí e Tibagi foi adquirida pelo capital inglês, interessado na exploração dos ervais da região.

IV. A intensificação do extrativismo do mate e a crescente importância da sua indústria favoreceram a ocupação e a substituição de áreas anteriormente voltadas ao plantio de café.

Assinale a alternativa correta.

a) Somente as afirmativas I e II são corretas.

b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.

c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.

d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.

e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: a)

Conteúdo programático: A apropriação e exploração dos diferentes elementos da natureza, a partir de conceitos básicos relativos à dinâmica das bacias hidrográficas e sua utilização. Mundo na Modernidade: A expansão colonial europeia; A conquista e a colonização da América e do Brasil.

Justificativa

I. Correta. A ferrovia foi necessária para o escoamento da produção do mate em direção ao seu centro de distribuição, o porto de Paranaguá.

II. Correta. O interior do Paraná transformou-se com a crescente importância da indústria do mate, pois a intensificação do extrativismo favoreceu a ocupação de áreas basicamente inexploradas. Neste caso, situa-se o deslocamento de antigos habitantes de Campo Largo no sentido dos atuais municípios de São João do Triunfo, São Mateus, Rio Claro, Mallet, Rebouças, Irati.

III. Incorreta. Não houve o interesse do capital britânico nessa região, pois estavam interessados nas potencialidades das terras mais ao norte, em principio para a produção de algodão, e posteriormente para a cafeicultura.

IV. Incorreta. Com a crescente importância da indústria do mate, a intensificação do extrativismo favoreceu a ocupação de áreas basicamente inexploradas. A emergência da economia ervateira fez-se sem prejuízo daquela ligada ao plantio do café, que vai se manter por todo o século XIX.

Leia a tirinha a seguir e responda às questões de 18 a 26.

Figura 3

(Disponível em: <https://dicasdeciencias.com/2011/03/28/
garfield-saca-tudo-de-fisica/>. Acesso em: 27 abr. 2016.)

18

Com base no diálogo entre Jon e Garfield, expresso na tirinha, e nas Leis de Newton para a gravitação universal, assinale a alternativa correta.

a) Jon quis dizer que Garfield precisa perder massa e não peso, ou seja, Jon tem a mesma ideia de um comerciante que usa uma balança comum.

b) Jon sabe que, quando Garfield sobe em uma balança, ela mede exatamente sua massa com intensidade definida em quilograma-força.

c) Jon percebeu a intenção de Garfield, mas sabe que, devido à constante de gravitação universal "g", o peso do gato será o mesmo em qualquer planeta.

d) Quando Garfield sobe em uma balança, ela mede exatamente seu peso aparente, visto que o ar funciona como um fluido hidrostático.

e) Garfield sabe que, se ele for a um planeta cuja gravidade seja menor, o peso será menor, pois nesse planeta a massa aferida será menor.

Alternativa correta: a)

Conteúdo programático: Dinâmica do movimento: Leis de Newton. Gravitação: lei da gravitação universal.

Justificativa

a) Correta. Peso e massa são grandezas físicas diferentes, enquanto peso é uma força, a massa é a medida da quantidade de matéria que um determinado corpo tem.

b) Incorreta. Quilograma-força é uma unidade de força e não uma de massa.

c) Incorreta. Conceitualmente, a Constante Gravitacional é representada pelo termo "G", enquanto "g" significa a aceleração da gravidade (em local específico). Logo, o peso ($\vec{p} = m\vec{g}$) terá valor diferente para cada "g" local.

d) Incorreta. Quando Garfield sobe na balança comum, esta mede sua massa e não seu peso aparente.

e) Incorreta. O peso só será menor se a aceleração gravitacional local "g" for menor, uma vez que a massa "m" é uma constante e é a mesma em qualquer planeta.

19

Entre algumas interpretações, a charge traz um apelo ao cuidado com a saúde. As características e as propriedades nutricionais de um produto industrializado a ser ingerido cotidianamente são muito importantes para promover a saúde alimentar, o que implica a necessidade de o consumidor verificar o rótulo dos produtos alimentícios. A tabela a seguir apresenta informações nutricionais de uma bebida láctea destinada ao público infantil.

Informação nutricional/45 g (1 pote)	Quantidade/pote
Açúcar adicionado (sacarose, $C_{12}H_{22}O_{11}$)	5,13 g
Proteínas	2,8 g
Gorduras totais	1,4 g
Gorduras saturadas	0,9 g
Sódio	27 mg
Cálcio	150 mg
Gordura trans	0 g
Gorduras monoinsaturadas	0 g
Gorduras polinsaturadas	0 g
Fibra alimentar	0 g
Ferro	1 mg
Fósforo	105 mg
Zinco	1 mg
Vitamina D	1,5 μg
Vitamina E	1,5 mg

Dados: massas molares (g/mol): C = 12; H = 1; O = 16;

$\triangle$H de combustão da sacarose = -1350 kcal/mol;

K_{ps} ($Ca_3(PO_4)_2$) = $1{,}3\times10^{-32}$; K_{ps} ($Fe_3(PO_4)_2$) = $1{,}0\times10^{-36}$; vitaminas D e E são lipossolúveis; proteínas possuem, em média, 16,5% de nitrogênio.

Considerando as informações apresentadas na tabela e com base nos conhecimentos sobre termoquímica, reações químicas, sistemas heterogêneos e propriedades de ácidos carboxílicos, assinale a alternativa correta.

a) A quantidade de energia liberada, por meio da combustão completa de sacarose, ao serem ingeridos dois potes da bebida láctea, é de 2700 kcal.

b) Se a bebida láctea for ingerida após uma refeição rica em gorduras, a disponibilidade das vitaminas D e E na forma livre para o organismo será menor.

c) Se as gorduras totais são, majoritariamente, ácidos graxos livres saturados de cadeia longa, então, após ingestão da bebida láctea, elas serão mais bem dissolvidas na fase aquosa do sangue.

d) Se o ferro está na forma Fe^{2+} e o cálcio na forma Ca^{2+}, na presença de fosfato e na ausência de qualquer outra espécie química, a disponibilidade dos íons Ca^{2+} para o organismo será maior.

e) O consumo de um pote da bebida láctea equivale à ingestão de, aproximadamente, 1,6 g de nitrogênio.

Alternativa correta: d)

Conteúdo programático: Reações Químicas. Termoquímica. Sistemas Heterogêneos.

Justificativa

a) Incorreta. Haverá liberação de 40,5 kcal após a ingestão de dois potes da bebida láctea.
2 potes = 10,26 g de sacarose.
1mol sacarose ——— 342 g ——— –1350 kcal
10,26 g ——— x = –40,5 kcal

b) Incorreta. Como são lipossolúveis, a disponibilidade das vitaminas D e E na forma livre para o organismo será maior quando a bebida láctea for ingerida após uma refeição rica em gorduras.

c) Incorreta. Os ácidos graxos saturados de cadeia longa têm natureza apolar, são insolúveis em meio aquoso e, com isso, eles não serão bem dissolvidos na fase aquosa do sangue.

d) Correta. O valor do K_{ps} para o $Ca_3(PO_4)_2$ é maior que o valor do K_{ps} para o $Fe_3(PO_4)_2$, com isso, na presença de fosfato e na ausência de qualquer outra espécie química, o Ca^{2+} precipita em menor quantidade e sua disponibilidade para o organismo será maior.

e) Incorreta. 2,80 g $\times$ 0,165 (16,5%) = 0,462 g de nitrogênio.

20

Garfield, um dos personagens da charge, construiu sua fama devido ao fato de apresentar algumas características, como, por exemplo, a deposição excessiva de gordura corporal. Essa condição, na qual se incluem os humanos, pode ser explicada pela ingestão de alimentos em quantidades maiores do que aquelas que podem ser utilizadas pelo organismo para a obtenção de energia.
Com base nos conhecimentos sobre metabolismo, assinale a alternativa correta.

a) A função do metabolismo é transformar moléculas grandes e complexas em pequenas, simples e solúveis, assim, o amido é convertido em ácidos graxos, as proteínas, em aminoácidos, e os lipídios, em moléculas de glicose.

b) As substâncias reguladoras, por possuírem a função de suprir as necessidades energéticas, garantem um metabolismo normal e devem ser ingeridas em todas as refeições.

c) O catabolismo é a etapa na qual os nutrientes são assimilados e utilizados para formar novas substâncias indispensáveis ao crescimento, à manutenção e à regeneração do organismo.

d) O anabolismo é a etapa na qual ocorre a quebra de moléculas complexas em outras mais simples, com liberação de energia e eliminação de substâncias de excreção.

e) O pâncreas produz o glucagon, que age no fígado e estimula a glicogenólise, reação que transforma o glicogênio em glicose, e a insulina, que tem por função reduzir a concentração de glicose no sangue.

Alternativa correta: e)

Conteúdo programático: Biologia Celular: Metabolismo energético da célula. Diversidade dos Seres Vivos: Características fisiológicas dos grupos de seres vivos.

Justificativa

a) Incorreta. A função da digestão é transformar moléculas grandes e complexas em outras, pequenas, simples e solúveis, assim, o amido é desdobrado em moléculas de glicose, as proteínas, em aminoácidos e os lipídios, em glicerol e ácidos graxos.

b) Incorreta As substâncias reguladoras são as vitaminas, as quais são responsáveis pela regulação do desenvolvimento e das funções orgânicas.

c) Incorreta. O anabolismo ou reações de síntese é a etapa na qual os nutrientes são assimilados e utilizados para formar novas substâncias indispensáveis ao crescimento, à manutenção e à regeneração do organismo.

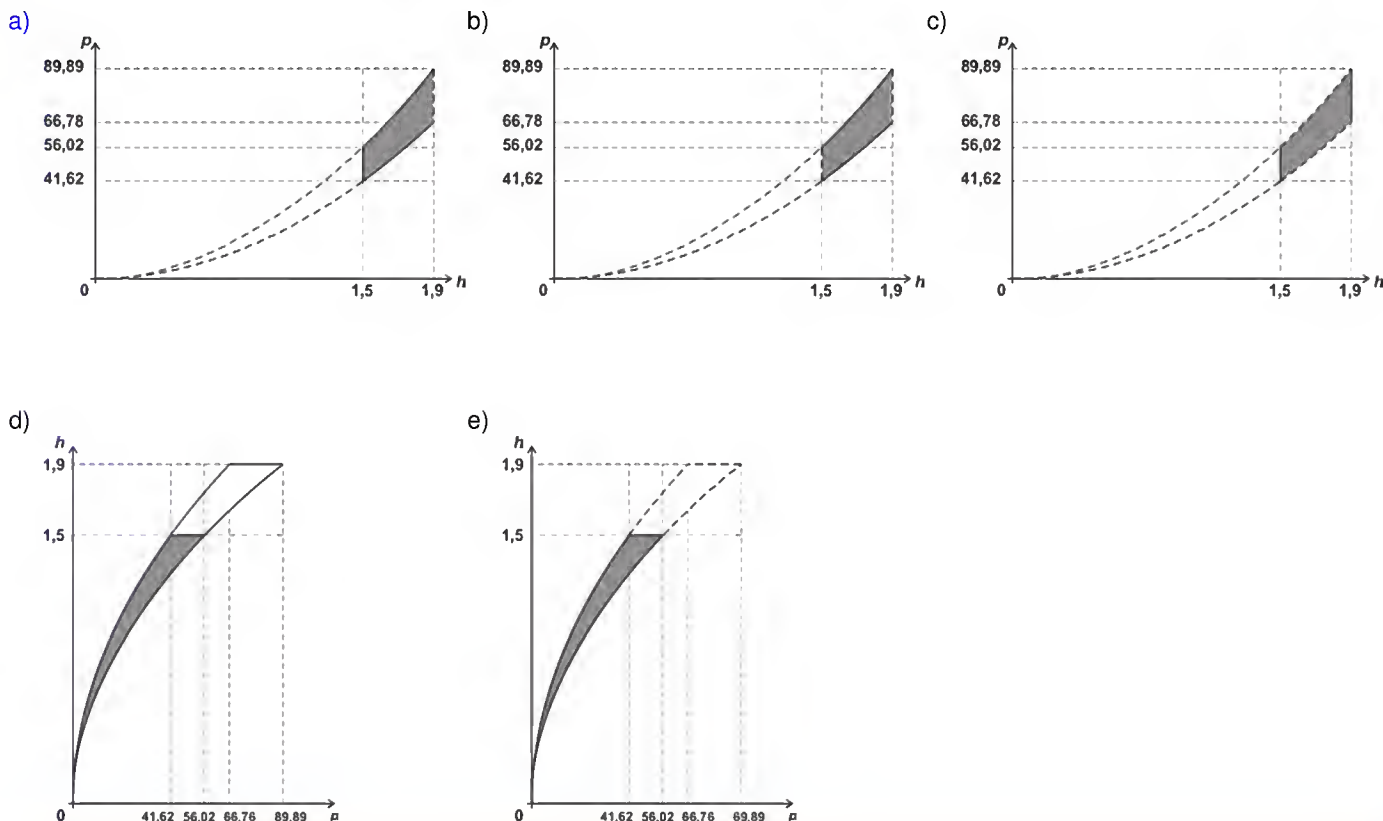
d) Incorreta O catabolismo ou reação de degradação é a etapa na qual ocorre a quebra de moléculas complexas em outras mais simples, com liberação de energia e eliminação de substâncias de excreção.

e) Correta. O pâncreas, glândula importante nos processos metabólicos, produz a insulina, que tem por função o armazenamento de glicose pelas células, reduzindo a concentração de glicose no sangue e o Glucagon, que estimula a quebra do glicogênio no fígado.

21

Existem critérios, cada qual com suas vantagens e limitações, para determinar se certo indivíduo é obeso. Um dos principais testes aplicados para esse fim é o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), definido pela equação

$$I = \frac{p}{h^2}$$

em que I representa o IMC (kg/m^2), h representa a altura (m) e p representa a massa (kg). De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), um indivíduo é classificado como tendo IMC normal se $18,5 \leq I \leq 24,9$. Considerando um universo composto por indivíduos adultos, cuja altura h seja tal que $1,5 \leq h < 1,9$, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a região no plano cartesiano $h \times p$ definida por todas as combinações de altura e massa dos indivíduos com IMC normal, nesse universo.

a)

b)

c)

d)

e)

Alternativa correta: a)

Conteúdo programático: Conjuntos Numéricos: Noções elementares de números reais: operações e propriedades, ordem, desigualdades. Funções, Equações e Inequações: Produto cartesiano; Relações e funções: domínio, contradomínio, imagem e gráficos; Função quadrática; Inequações de 1° e 2° graus.

Justificativa

Dados conjuntos numéricos A e B não vazios, denomina-se produto cartesiano (ou plano cartesiano) de A por B, indicado por $A \times B$, o conjunto cujo os elementos são todos os pares ordenados (x,y) em que a primeira coordenada pertence a A e a segunda coordenada pertence a B. Isto é:

$A \times B = \{(x, y) : x \in A$ e $y \in B\}$

Com isso, as alternativas d) e e) estão incorretas. Quanto ao restante, sabemos que $I = \frac{p}{h^2}$. Como $18,5 \leq I \leq 24,9$ representa os indivíduos com IMC normal, segue que

$18,5 \leq \frac{p}{h^2} \leq 24,9$

Consequentemente, $18,5 \cdot h^2 \leq p \leq 24,9 \cdot h^2$. Portanto, a região solicitada do plano cartesiano $h \times p$ é a intersecção da região delimitada pelas parábolas $p(h) = 18,5 \cdot h^2$ e $p(h) = 24,9 \cdot h^2$ (incluindo-se as parábolas) e pela região delimitada pelas retas $h = 1,5$ e $h = 1,9$, incluindo-se a primeira e excluindo-se a segunda, haja vista que, de acordo com o enunciado, o universo é composto por indivíduos cuja altura h é tal que $1,5 \leq h < 1,9$.

22

Leia o texto a seguir.

> Moldado pelo contexto social e cultural em que o ator se insere, o corpo é o vetor semântico pelo qual a evidência da relação com o mundo é construída: atividades perceptivas, mas também expressão dos sentimentos, cerimoniais dos ritos de interação, conjunto de gestos e mímicas, produção da aparência, jogos sutis da sedução, técnicas do corpo, exercícios físicos, relação com a cor, com o sofrimento etc.
>
> (LE BRETON, D. *A sociologia do corpo.* Petrópolis: Vozes, 2007. p.7.)

A tirinha e o texto evocam referências do lugar socialmente ocupado pelo corpo. O físico e a estética corporal são temas da vida cotidiana na sociedade moderna e, enquanto tais, são suscetíveis de ressignificações, como também de uma multiplicidade de representações.
Com base nos conhecimentos contemporâneos sobre o corpo e as corporalidades, produzidos pelas ciências sociais, considere as afirmativas a seguir.

I. Os usos que homens e mulheres fazem de seu físico e a construção dos julgamentos sobre as aparências dependem de um conjunto de sistemas simbólicos, cujas significações fundamentam a existência individual e coletiva.

II. O processo de socialização da experiência corporal é uma condição social de homens e mulheres que se conclui na adolescência, sendo este um momento final da formação identitária.

III. Nos anos 1960, a emergência dos novos sujeitos sociais produziu fortes críticas à importância social atribuída aos corpos e representou um retorno às lutas materialistas, preocupadas com a estrutura econômica.

IV. Na sociedade atual, o poder é exercido por meio da produção de corpos dóceis, configurando, assim, as sociedades disciplinares, tanto na dimensão econômica quanto na política.

Assinale a alternativa correta.

a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: b)

Conteúdo programático: Indivíduo, Identidade e Socialização: A questão da identidade nas várias sociedades; A diversidade do processo de socialização. Política/Estado Dominação e Poder: As várias formas de poder e dominação.

Justificativa

I. Correta. De acordo com os resultados dos estudos sobre a sociologia do corpo, a exemplo da obra de Le Breton, o conjunto de sistemas simbólicos oferece as significações que fundamentam a existência individual e coletiva, incluindo o sentido de orientar os usos que as pessoas fazem de seus corpos e os julgamentos que elaboram sobre as aparências físicas.

II. Incorreta. Com base nas referências exigidas na questão, inexiste um momento final da formação identitária. Tanto a experiência corporal como as construções e reconstruções identitárias são processos individuais e coletivos vivenciados, muitas vezes de modo particular, nas diferentes etapas da vida.

III. Incorreta. Os ideais defendidos pelos novos sujeitos sociais que emergiram nos anos 1960 representaram a valorização das chamadas demandas pós-materialistas (como, por exemplo, aquelas relativas à sexualidade) e, consequentemente, certo abandono das chamadas lutas materialistas (como, por exemplo, as reivindicações por melhorias das condições de trabalho e salários). Esses novos sujeitos sociais foram, predominantemente, marcados pela contracultura, isto é, movimentos que se dedicavam à crítica às estruturas culturais da sociedade, incluídas as questões relativas aos corpos e às corporalidades.

IV. Correta. Desde a emergência da sociedade moderna, desaguando na sociedade atual, o controle dos corpos é uma questão relativa ao poder e formou o que Michel Foucault denominou de “sociedades disciplinares”. Essa sociedade visa à produção dos “corpos dóceis”, também nos termos de Michel Foucault, e constitui as dimensões, tanto econômica quanto política, do exercício do poder.

23

Leia o texto a seguir.

ODE XI do LIVRO I

Horácio

não me perguntes – é vedado saber –
o fim
que a mim
e a ti darão os deuses Leucônoe
nem babilônios
números consultes antes
o que for recebe
quer te atribua Júpiter muitos invernos
quer o último
que o mar tirreno debilita com abruptas
r o c h a s
bebe o vinho sabe a vida e corta
a longa esperança
enquanto falamos
foge
invejoso
o tempo:
curte o dia
desamando amanhãs

(Adaptado de: Trad. Augusto de Campos. Disponível em: <http://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/>. Acesso em: 12 jun. 2016.)

Esse poema de Horácio (65 a.C. – 8 a.C.) revela um valor ou *mores* romano, que é denominado hedonismo, o fundamento moral do cotidiano romano.
Sobre esse hábito, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

( ) A influência grega sobre a cultura romana construiu o hábito do culto ao corpo e de regras dietéticas.
( ) A locução latina *Carpe diem*, que significa aproveite o dia, expressa a moral hedonista romana.
( ) O hedonismo implicava uma vida de comedimento e restrições, sobretudo em relação aos hábitos de higiene.
( ) O hedonismo preconizava a valorização do ócio e do prazer em detrimento de outras ocupações do cotidiano.
( ) O prazer dos romanos à mesa, com fartos banquetes e longas comemorações, era uma prática hedonista.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

a) V, V, V, F, F.
b) V, F, F, V, V.
c) V, F, F, F, V.
d) F, V, V, F, F.
e) F, V, F, V, V.

Alternativa correta: e)

Conteúdo programático: O Mundo na Antiguidade: Roma republicana e imperial; Desestruturação do Mundo Romano.

Justificativa

I. Falsa. O culto ao corpo e as regras dietéticas dos gregos não foram incorporados pelos romanos.

II. Verdadeira. A moral hedonista apregoada no poema de Horácio exemplifica o comportamento adotado pelos romanos, de aproveitar o dia.

III. Falsa. O hedonismo não estabelece um comportamento de restrições e de comedimentos, ao contrário, a expansão e o desfrute dos prazeres.

IV. Verdadeira. O ócio e o prazer são elementos priorizados pelos hedonistas.

V. Verdadeira. A busca de um intenso e longo prazer, ao desfrutar comemorações e banquetes deslumbrantes, era expressão de práticas hedonistas dos romanos.

24

Observe a figura e leia o texto a seguir.

Orlan, *Autorretrato*, fotografia digital, 2004.

Orlan foi a primeira artista a utilizar a cirurgia estética nas suas performances com a intenção de transformar a operação em um evento artístico e não obter um resultado final que adequasse seu rosto aos padrões de beleza vigentes. A figura faz parte de uma série de autorretratos produzidos a partir da apropriação de práticas de intervenções corporais provenientes de outras tradições e da hibridização do seu rosto com imagens de registros etnográficos, por meio da manipulação digital. Esses autorretratos buscam o mesmo apelo visual que as propagandas de produtos de beleza.

(Adaptado de Entrevista: "Orlan, artiste: Mon corps est devenu un lieu public de débat". (Orlan, artista: Meu corpo se tornou um lugar público de debate). In: *Le Monde*. Paris, 22 abr. 2009.)

Com base na figura e no texto, considere as afirmativas a seguir.

I. Ao evidenciar a falta de um padrão universal de beleza feminina, Orlan indica que a beleza é construída socialmente.

II. Orlan, ao problematizar o estatuto do corpo e da beleza nas sociedades de culturas tradicionais, questiona os padrões de beleza da sociedade ocidental contemporânea.

III. Ao recorrer às imagens e às práticas de intervenções corporais de outras culturas, Orlan revela que o que é considerado feio diz respeito às culturas tradicionais.

IV. O processo de hibridização da imagem do rosto de Orlan com máscaras africanas, ou outras representações, visa à constituição de um novo conceito de beleza.

Assinale a alternativa correta.

a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: a)

Conteúdo programático: Arte Contemporânea: Poéticas da contemporaneidade em seu caráter multifacetado: fotografia e novas mídias, corpo, identidade, hibridização, multiculturalismo, relação obra e contexto.

Justificativa

I. Correta. A série de autorretratos, recorrendo às imagens e às práticas de intervenções corporais de outras culturas, e a hibridização de imagens visa mostrar que os padrões de beleza não só variam, mas também são construídos socialmente.

II. Correta. A problematização de questões sociais, político-econômicas e de comportamento da sociedade em que o artista e sua obra estão inseridos é uma tendência crescente na arte contemporânea. Ao problematizar o estatuto do corpo e da beleza nas sociedades de culturas tradicionais, a artista questiona os padrões de beleza da sociedade ocidental contemporânea.

III. Incorreta. Ela recorre às imagens etnográficas justamente para mostrar que o que é considerado belo ou feio é relativo a cada cultura.

IV. Incorreta. Justamente o contrário, o processo de hibridização visa problematizar a diferença, a singularidade e não estabelecer um novo conceito de beleza.

25

Leia o texto a seguir.

> Por que não dividir um segmento unitário em duas partes iguais? A resposta é que, simplesmente, com a igualdade não existe diferença, e sem diferença não há universo perceptivo. O "número de ouro" é uma razão constante derivada de uma relação geométrica que os antigos chamavam de "áurea" ou de divisão perfeita, e os cristãos relacionaram este símbolo proporcional com o Filho de Deus.
>
> (Adaptado de: LAWLOR, R. *Mitos – Deuses – Mistérios – Geometria Sagrada.* Madrid: Edições del Prado, 1996. p.46.)

O número de ouro, denotado pela letra grega ϕ, é definido como a única raiz positiva da equação a seguir.

$$x^2 = x + 1$$

Com base no texto e na definição do número de ouro, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

( ) $2\phi = 1 + \sqrt{5}$

( ) **O número de ouro ϕ pode ser expresso como um quociente de números inteiros não nulos.**

( ) **Os números ϕ, $\phi + 1$, $2\phi + 1$ estão em progressão geométrica de razão ϕ.**

( ) $\phi^{-1} = \phi - 1$

( ) **ϕ não pode ser expresso através de uma equação, por ser derivado de uma relação geométrica.**

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

a) V, V, V, F, F.

b) V, F, V, V, F.

c) V, F, F, F, V.

d) F, V, V, F, V.

e) F, V, F, V, F.

Alternativa correta: b)

Conteúdo programático: Conjuntos Numéricos: Números naturais e números inteiros; Números racionais e noções elementares de números reais: operações e propriedades, ordem. Funções, Equações e Inequações: Função quadrática. Sequências Numéricas: Progressões geométricas.

Justificativa

I. Verdadeira. Utilizando a fórmula resolutiva da equação do 2° grau em $x^2 = x + 1$ tem-se

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} = \frac{-(-1) \pm \sqrt{(-1)^2 - 4(-1)}}{2} = \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2}$$

Como ϕ é a raiz positiva dessa equação, então

$$\phi = \frac{1 + \sqrt{5}}{2}$$

Portanto, $2\phi = 1 + \sqrt{5}$

II. Falsa. Como $\phi = \frac{1 + \sqrt{5}}{2}$ é um número irracional, dado que $\sqrt{5}$ é irracional, então ϕ não pode ser expresso como um quociente de números inteiros não nulos.

III. Verdadeira. Note que ϕ, ϕ^2 e ϕ^3 estão em progressão geométrica de razão ϕ. Por outro lado, como $\phi^2 = \phi + 1$, conclui-se que

$$\phi^3 = \phi(\phi^2) = \phi(\phi + 1) = \phi^2 + \phi = (\phi + 1) + \phi = 2\phi + 1$$

Logo, ϕ, $\phi + 1$ e $2\phi + 1$ estão em progressão geométrica de razão ϕ.

IV. Verdadeira. Como $\phi^2 = \phi + 1$ e $\phi \neq 0$, então

$$\frac{\phi^2}{\phi} = \frac{\phi + 1}{\phi}$$

Com isso, $\phi = 1 + \phi^{-1}$ e, consequentemente, $\phi^{-1} = \phi - 1$.

V. Falsa. De acordo com a definição de número de ouro, ϕ é expresso através de uma equação.

26

No pensamento sociológico clássico e contemporâneo, as dimensões igualdade, diferença e diversidade assumem importância para estudos relacionados à questão das desigualdades sociais.
Com base nos conhecimentos sobre as perspectivas sociológicas que explicam a desigualdade social, no cotidiano das sociedades capitalistas, assinale a alternativa correta.

a) A sociologia weberiana, quando analisa as modernas sociedades ocidentais, demonstra que os fatores econômicos e os antagonismos entre as classes determinam as hierarquias de poder e os tipos de dominação.

b) As análises de Marx defendem a ideia de que as mudanças mais recentes na ordem mundial capitalista alteraram a preeminência das classes na explicação das assimetrias sociais e diversidades culturais.

c) Na sociologia de Bourdieu, os fatores econômicos, simbólicos e culturais, a exemplo da renda, do prestígio e dos saberes, incorporados pelos agentes em seu cotidiano e em sua trajetória de vida, são responsáveis pela diferenciação de posições nos campos sociais.

d) No pensamento funcionalista, a origem da desigualdade social encontra-se nas contradições econômicas e políticas entre os agrupamentos, que mantêm relações uns com os outros para produzir e reproduzir a estrutura social.

e) Para os pensadores críticos do neoliberalismo, a mobilidade dos indivíduos de um estrato social para outro, no Brasil, é acompanhada igualmente por mudanças na estrutura de classes sociais, na medida em que pobres e ricos se aproximam.

Alternativa correta: c)

Conteúdo programático: Estrutura e Estratificação Social/As desigualdades Sociais: A relação entre a estrutura social e a estratificação. As várias formas de desigualdade social e a diversidade das explicações teóricas.

Justificativa

a) Incorreta. Contrariamente ao indicado pela alternativa, Max Weber associa a estratificação social à monopolização de bens e oportunidades materiais e outros atributos não materiais, a exemplo das qualidades pessoais que podem ser obtidas pelo estilo de vida e pelos títulos que conferem prestígio e honra sociais. Outro fator definidor da posição social consiste no poder, ou seja, a capacidade de um grupo ou indivíduo se impor aos demais, quando há voz de comando de uma autoridade e a inclinação de outros para a obediência. Portanto, não há uma determinação da esfera econômica sobre as demais esferas da sociedade.

b) Incorreta. Karl Marx considera que uma sociedade de classes é uma sociedade na qual as relações de classes são preeminentes na estrutura social como um todo. Portanto, o aparecimento de novas formas de produzir e as mudanças sociais que se processaram na ordem econômica mundial capitalista não findou com as classes. Elas se mantêm como um traço estrutural e permanente do capitalismo. Entende-se que todos os trabalhadores de todos os ramos, não apenas os da fábrica, mesmo diante das alterações econômicas do sistema capitalista nas últimas décadas, encontram-se em uma relação de subordinação ao capital.

c) Correta. A alternativa está correta, pois, para Pierre Bourdieu, a diferente localização dos grupos e indivíduos na estrutura social deriva da desigual distribuição de capital econômico (renda, salários, imóveis), de capital cultural (saberes e conhecimentos reconhecidos), de capital social (relações sociais que podem ser capitalizadas) e de capital simbólico (prestígio e honra). Assim, a posição de privilégio ou não ocupada por um grupo ou indivíduo é definida de acordo com o volume e a composição de um ou mais desses capitais adquiridos e ou incorporados ao longo de suas relações e trajetórias de vida.

d) Incorreta. A alternativa corresponde ao conceito de classe de Marx e não ao conceito de estratos característicos da sociologia funcionalista, que sustenta que a sociedade é um todo orgânico de partes diferentes com funções diversas e interdependentes. Nesse sentido, para a sociologia funcionalista, existe um sistema hierárquico formado de

diferentes estratos e grupos sociais com interesses distintos no âmbito social, político e econômico, que formam um todo integrado e funcional.

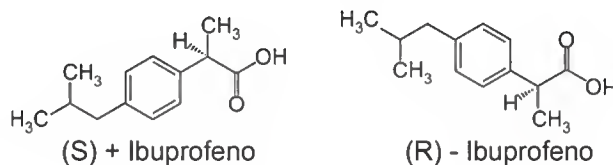
e) Incorreta. Contrariamente à alternativa, para os críticos do neoliberalismo, no Brasil, ainda que se tenha registrado mobilidade ascendente para aqueles que estudam ou que obtém maior qualificação, os períodos de maior ou menor mobilidade não significaram, no país, mudanças na estrutura social. Dados do IBGE (2005) revelam uma alta concentração de renda entre poucos. Essa concentração de renda expressa a baixa mobilidade no Brasil e a grande desigualdade entre o topo e a base da pirâmide social. Portanto, se há alguma mobilidade social, esta é de curto alcance e não é acompanhada por mudanças significativas na estrutura de classes, que continua a expressar uma das mais desiguais do mundo.

27

Leia a charge a seguir.

(Disponível em: <portaldoprofessor.mec.gov.br>.
Acesso em: 15 jun. 2016.)

A charge evidencia uma situação cotidiana relacionada à compra de medicamentos, na qual ocorrem dúvidas por parte da consumidora, tendo em vista os diferentes medicamentos comercializados: os de marca, os similares e os genéricos. Essa dúvida, no entanto, não deveria existir, pois os diferentes tipos de medicamentos devem apresentar o mesmo efeito terapêutico. O que não se sabe, por parte da população em geral, é que muitos medicamentos são vendidos na forma de dois isômeros ópticos em quantidades iguais, mas apenas um deles possui atividade terapêutica. Por exemplo, o ibuprofeno é um anti-inflamatório que é comercializado na sua forma (S)+ (ativa) e (R)- (inativa), conforme mostram as figuras a seguir.

(S) + Ibuprofeno (R) - Ibuprofeno

Com base nessas informações, considere as afirmativas a seguir.

I. O ibuprofeno é comercializado na forma de racemato.
II. Os dois isômeros são diasteroisômeros.
III. Os dois isômeros apresentam isomeria de posição.
IV. Os dois isômeros possuem pontos de fusão iguais.

Assinale a alternativa correta.

a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: b)

Conteúdo programático: Tipos de isomeria.

Justificativa

I. Correta. O ibuprofeno é comercializado na forma de racemato, ou seja, há 50% da forma (S)+ e 50% na forma de (R)-.

II. Incorreta. Os dois isômeros não são diasteroisômeros. Os diasteroisômeros são estereoisômeros cujas moléculas não são imagens especulares uma da outra, o que não é o caso.

III. Incorreta. O tipo de isomeria em questão é óptico. Neste caso, para cada enantiômero existe um de forma idêntica, porém invertida, como se esta estivesse em frente a um espelho.

IV. Correta. Os enantiômeros possuem pontos de fusão iguais.

28

Sobre o processo histórico da denominada Guerra do Ópio, ocorrida na China, em 1841, assinale a alternativa correta.

a) Os Estados Unidos da América iniciaram a expansão para o Oriente, comercializando o ópio monopolizado pelos chineses, o que provocou uma guerra entre eles, encerrada com o acordo de divisão igualitária das cotas comerciais.

b) O Japão, em suas conquistas imperialistas no continente asiático, travou uma guerra com a China pelo domínio do comércio do ópio na região; nesse processo, estabeleceram o Tratado de Pequim, no qual Hong Kong passou ao domínio japonês.

c) O império russo, parceiro da China no comércio do ópio, transportava-o para os portos de Xangai com maior agilidade e altas taxas aduaneiras, o que fez com que exigisse a franquia desse produto.

d) A Inglaterra, que dominava a comercialização do ópio na China, impôs aos chineses uma indenização por eles terem, a pretexto de proteger a saúde de sua população, confiscado e destruído uma grande carga de ópio.

e) A França teve uma de suas colônias, o Afeganistão, como um grande produtor de ópio e concorrente comercial dos chineses, que monopolizavam essa atividade com elevados lucros; visando quebrar tal monopólio, os franceses bloquearam os portos chineses.

Alternativa correta: d)

Conteúdo programático: Mundo Contemporâneo: A consolidação do capitalismo: dominação, conflitos e resistências.

Justificativa

a) Incorreta. A presença norte-americana na região é posterior à corrida imperialista europeia, a parte mais visível se dá após 1871, com a abertura do Japão ao ocidente.

b) Incorreta. O imperialismo japonês foi bastante atuante em áreas da Coreia e da China, no entanto o seu interesse era a exploração da mão de obra e de matérias-primas, como algodão, e não a produção de drogas.

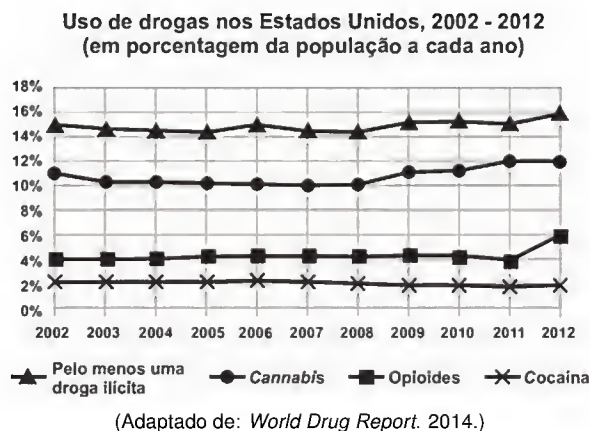
c) Incorreta. O império russo jamais foi parceiro da China na produção ou no escoamento de ópio.

d) Correta. A Inglaterra dominava quase que totalmente o comércio com a China, sendo o ópio o seu produto mais importante. Assim, a Inglaterra ordenou aos chineses que pagassem uma indenização pela destruição do ópio e os acusou de desafiar a sua autoridade por terem confiscado e destruído uma elevada carga dessa droga.

e) Incorreta. O Afeganistão foi uma área sob domínio do imperialismo britânico, e foi a produção de haxixe que interessou ao governo da Grã-Bretanha.

29

O Escritório das Nações Unidas sobre Drogas e Crime (UNODC) elabora anualmente o Relatório Mundial sobre Drogas, que inclui informações sobre produção, consumo e tráfico. O relatório da UNODC, em 2014, exibe o gráfico a seguir, que apresenta o percentual da população estadunidense que utilizou determinada droga, no ano apontado.

(Adaptado de: *World Drug Report*. 2014.)

Com base no gráfico e supondo que *Cannabis*, opioides e cocaína são também drogas ilícitas e que a população dos Estados Unidos cresceu em 10 milhões de pessoas de 2007 a 2012, assinale a alternativa correta.

a) De acordo com o gráfico, o conjunto dos indivíduos que utilizaram opioides em 2011 é disjunto daquele formado por usuários de *Cannabis* no mesmo ano.

b) Houve um aumento de 20% no número de indivíduos que utilizavam *Cannabis* nos Estados Unidos, de 2007 a 2012.

c) A explicação para o aumento do percentual do uso de pelo menos uma droga ilícita em 2012 é o acréscimo do percentual do uso da cocaína.

d) A probabilidade de um estadunidense, escolhido ao acaso em 2006, não utilizar droga ilícita é menor que 86%.

e) A probabilidade de um estadunidense, escolhido ao acaso em 2004, ter utilizado pelo menos uma droga ilícita é de 18%.

Alternativa correta: d)

Conteúdo programático: Conjuntos Numéricos: Noções elementares de números reais: desigualdades; Porcentagem. Noções de Estatística e Probabilidade: Representações gráficas; Conceituação de probabilidade.

Justificativa

a) Incorreta. Sejam X o conjunto de pessoas que utilizaram pelo menos uma droga ilícita em 2011, O o conjunto de pessoas que utilizaram opioides em 2011 e C o conjunto de pessoas que utilizaram *Cannabis* em 2011. Pelo enunciado, segue que $C \subset X$ e $O \subset X$. Se C e O fossem disjuntos, como propõe a alternativa, então X deveria contar com, pelo menos, 16% da população estadunidense em 2011 (que seriam constituídos dos 4% provenientes dos opioides e 12% da *Cannabis*), fato que não ocorre pelo gráfico, pois, em 2011, o percentil do uso de pelo menos uma droga ilícita em 2011 é estritamente menor que 16%.

b) Incorreta. Sejam C_{2012} e C_{2007} os números de estadunidenses que utilizavam *Cannabis* em 2012 e 2007, respectivamente. Denote por P_{2012} e P_{2007} o número total de estadunidenses em 2012 e 2007, respectivamente. Com base no gráfico, tem-se que

$$C_{2012} = \frac{12}{100} P_{2012} \text{ e } C_{2007} = \frac{10}{100} P_{2007}$$

De acordo com o enunciado, segue que $P_{2012} = P_{2007} + 10^6$. Com isto, tem-se que

$$\frac{C_{2012}}{C_{2007}} = \frac{\frac{12}{100} P_{2012}}{\frac{10}{100} P_{2007}} = \frac{12}{10} \frac{P_{2012}}{P_{2007}} =$$

$$= \frac{12}{10} \times \frac{P_{2007} + 10^6}{P_{2007}} = \frac{12}{10} + \frac{12}{10} \frac{10^6}{P_{2007}} > \frac{12}{10} = 120\%$$

c) Incorreta. Ao longo do período estudado e de acordo com o gráfico, não houve acréscimo do percentual do uso da cocaína. Logo, não explica o aumento do percentual do uso de pelo menos uma droga ilícita em 2012.

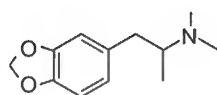
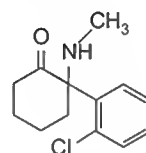
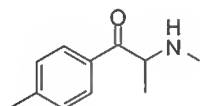
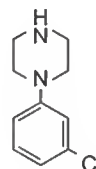
d) Verdadeira. A probabilidade P de um estadunidense, escolhido ao acaso em 2006, utilizar droga ilícita se localiza entre 14% e 16%. Com isso, obtém-se que $0,14 < P < 0,16$ e, consequentemente, $-0,16 < -P < -0,14$. Além disso, segue que $1 - 0,16 < 1 - P < 1 - 0,14$. Denote por $\overline{P}$ a probabilidade de um estadunidense, escolhido ao acaso em 2006, não utilizar droga ilícita. Com isso, $\overline{P} = 1 - P$ e, finalmente,

$$0,84 < \overline{P} < 0,86$$

Portanto, a probabilidade de um estadunidense, escolhido ao acaso, não utilizar droga ilícita é menor que 86%.

e) Incorreta. A probabilidade de um estadunidense, escolhido ao acaso em 2004, ter utilizado pelo menos uma droga ilícita se localiza entre 14% e 16%.

30

Estimulantes do grupo da anfetamina (ATS, *amphetamine-type stimulants*) são consumidos em todo o mundo como droga recreativa. Dessa classe, o MDMA, conhecido como *ecstasy*, é o segundo alucinógeno mais usado no Brasil. Em alguns casos, outras substâncias, como cetamina, mefedrona, mCPP, são comercializadas como *ecstasy*. Assim, um dos desafios da perícia policial é não apenas confirmar a presença de MDMA nas amostras apreendidas, mas também identificar sua composição, que pode incluir novas drogas ainda não classificadas.
As fórmulas estruturais das drogas citadas são apresentadas a seguir.

MDMA

Cetamina

Mefedrona

mCPP

Sobre as funções orgânicas nessas moléculas, assinale a alternativa correta.

a) Em todas as moléculas, existe a função amida.
b) Na molécula MDMA, existe a função éster.
c) Na molécula cetamina, existe a função cetona.
d) Na molécula mefedrona, existe a função aldeído.
e) Na molécula mCPP, existe a função amida ligada ao grupo benzílico.

Alternativa correta: c)

Conteúdo programático: Formas moleculares.

Justificativa

a) Incorreta. Em nenhuma das moléculas, a função amida está presente.

b) Incorreta. Na molécula MDMA, não existe a função orgânica éster.

c) Correta. Na molécula cetamina, existe a função cetona.

d) Incorreta. Na molécula mefedrona, não existe a função orgânica aldeído.

e) Incorreta. Na molécula mCPP, existe a função orgânica amina ligada ao grupo cloro-benzílico.

31

Nas sociedades contemporâneas, ocorrem expansões do desenvolvimento e do uso de substâncias químicas com a finalidade de interferir nas sensações, nas percepções e nos comportamentos dos indivíduos. Partes dessas substâncias são consideradas lícitas e outras ilícitas, a depender dos valores hegemônicos de uma dada sociedade. O consumo dessas substâncias lícitas e ilícitas constitui prática cotidiana e mobiliza uma diversidade de julgamentos de valor. As preocupações com o consumo das drogas ilícitas encontram respostas em determinados tipos de políticas de repressão por parte do Estado.
Com base nos conhecimentos sobre as políticas de segurança e de repressão e suas relações com os temas do poder, da dominação e do controle, assinale a alternativa correta.

a) As perguntas sobre por que as pessoas violam as normas, como, por exemplo, comprar e consumir drogas ilícitas, a reiteração de vícios e como fazer para que as pessoas abandonem práticas delituosas são típicas dos estudos do interacionismo simbólico.

b) Os estudos de Loïc Wacquant demonstram a tendência de ampliação dos direitos e benefícios sociais, com consequente redução do chamado capitalismo de pilhagem de abrangência internacional e diminuição do denominado Estado penal.

c) Políticas, como as de choque de ordem e da tolerância zero, têm resultados positivos em termos de respeito e de reconhecimento dos direitos humanos das populações pobres e residentes de áreas de vulnerabilidade social.

d) De acordo com Howard Becker, todos os grupos sociais fazem regras e tentam impô-las, mas o rotulado como desviante pode ter uma opinião diferente sobre a questão, assim como aquele que infringe a regra pode pensar que quem o julga é que é um *outsider*.

e) Os estudos positivistas preocupam-se com questões como quem define as regras sobre que tipos de atividades são considerados normais e que tipos são considerados desviantes ou ilícitos e de que forma os agentes definem tais regras.

Alternativa correta: d)

Conteúdo programático: Política/Estado Dominação e Poder.

Justificativa

a) Incorreta. As preocupações elencadas são correspondentes à agenda de pesquisas positivistas. Para os positivistas, são relevantes as perguntas sobre por que as pessoas violam as normas, como, por exemplo, comprar e consumir drogas ilícitas, a reiteração de vícios e como fazer para que as pessoas abandonem práticas delituosas. O interacionismo simbólico, diferentemente, prioriza investigações acerca de quem define as regras sobre que tipos de atividades são considerados normais e que tipos são considerados desviantes ou ilícitos e de que forma os agentes definem tais regras.

b) Incorreta. Os estudos de Loïc Wacquant, referência internacional sobre o Estado penal, diferentemente da afirmação contida na alternativa, demonstram a tendência de redução dos direitos e benefícios sociais, com consequente crescimento do chamado capitalismo de pilhagem de abrangência internacional e ampliação do denominado Estado penal.

c) Incorreta. As políticas de choque de ordem e da tolerância zero têm apresentado sucessivos exemplos de criminalização das populações pobres e residentes de áreas de vulnerabilidade social, o que se comprova pelos dados sobre o perfil das populações carcerárias, ou pessoas em situação de prisão, em países, como, por exemplo, Estados Unidos e Brasil. Os resultados, portanto, são negativos em termos de respeito e de reconhecimento dos direitos humanos das populações em situação de risco e de vulnerabilidade social.

d) Correta. Ao adotar a abordagem teórico-metodológica do interacionismo simbólico, Howard Becker interessa-se pela interação entre os grupos, isto é, pela interação entre aqueles que dispõem do poder para elaborar regras sociais e aqueles que são alvo de tais regras. Nessa interação, criam-se as referências sobre quem são os estabelecidos (aqueles que agem em conformidade com as regras) e os *outsiders* (aqueles que apresentam comportamentos considerados desviantes em relação às regras). Sendo esta uma classificação relacional, os julgamentos sobre quem é estabelecido e quem é *outsider* pode variar, a depender do posicionamento social daquele que faz tal julgamento.

e) Incorreta. O interacionismo simbólico é a corrente sociológica que se dedica aos estudos acerca de quem define as regras sobre que tipos de atividades são considerados normais e que tipos são considerados desviantes ou ilícitos e de que forma os agentes definem tais regras. Os estudos positivistas, diferentemente, centram-se nas preocupações sobre por que as pessoas violam as normas, como, por exemplo, comprar e consumir drogas ilícitas, a reiteração de vícios e como fazer para que as pessoas abandonem práticas delituosas.

32

Observe a figura e leia o texto a seguir.

Di Cavalcanti, *Moças com violão*,
óleo sobre tela, 49,8 × 60,8 cm, 1937.

Emiliano Di Cavalcanti foi um dos idealizadores da Semana de Arte Moderna de 1922. Nos períodos de 1923 a 1925, morou na capital francesa e teve contato com alguns artistas da Escola de Paris, entre eles, Pablo Picasso, que se evadia das linhas severas do cubismo para as curvas sensuais das madonas clássicas. O crítico Frederico Morais (2005) afirmou: "Di Cavalcanti deu à mulata brasileira a dignidade da madona renascentista, madonizou a nossa mulata."

(Adaptado de: *Mestres do Modernismo:* exposição. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, Fundação José e Paulina Nemirovsky e Pinacoteca do Estado, 2005. e In. MORAIS, F. <www.elfikurten.com.br/2013/05/emiliano-di-cavalcani-reminiscências.html>. Acesso em: 12 abr. 2016.)

A partir dessa figura, da afirmação do crítico Frederico Morais e dos conhecimentos sobre o modernismo brasileiro, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

( ) As mulatas de Di Cavalcanti são o resultado de uma interpretação pessoal das mulheres clássicas de Picasso.

( ) As mulheres de Di Cavalcanti não são sofridas e solitárias, expressam, plasticamente, o que há de ondulante, de macio, de materno e de sensual no corpo feminino.

( ) Di Cavalcanti reproduz, acriticamente, as lições que aprendeu com artistas da Escola de Paris.

( ) Em Paris, Di Cavalcanti, em contato com obras do passado e do seu presente, intensificou sua visão de um Brasil multicultural, nem exótico, nem folclórico.

( ) A representação da mulher nas obras de Di Cavalcanti revela que o belo na arte e a beleza feminina são universais e imutáveis.

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

a) V, V, F, V, F.

b) V, F, V, F, V.

c) V, F, F, F, V.

d) F, V, V, F, F.

e) F, F, V, V, F.

Alternativa correta: a)

Conteúdo programático: Arte Moderna: Exame da situação artística no Brasil na primeira metade do século XX.

Justificativa

I. Verdadeira. A fortuna crítica enfatiza que Di Cavalcanti estava aberto à informação internacionalista e que soube interpretar, a seu modo e temperamento, as “lições” vivenciadas em Paris. "O que há em Di Cavalcanti de intrinsecamente brasileiro, ou melhor particularizando, de carioca, levava-o a uma interpretação pessoal, a uma espécie de tradução para o mulato das mulheres clássicas e um pouco olímpicas de Picasso". (MARTINS, L. In. *Mestres do Modernismo:* exposição. São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, Fundação José e Paulina Nemirovsky e Pinacoteca do Estado, 2005, p. 70).

II. Verdadeira. A sensualidade das mulheres de Di Cavalcanti está intrinsecamente ligada às linhas ondulantes, aos volumes macios do corpo feminino. Diferentemente de outros modernistas, como Lasar Segall e Goeldi, suas mulheres não são sofridas nem solitárias.

III. Falsa. A fortuna crítica é, nesse aspecto, unânime. Di Cavalcanti não reproduziu o que viu no exterior, não tomou para si, acriticamente, as “lições” da escola de Paris.

IV. Verdadeira. Di Cavalcanti amadureceu, durante sua estada na capital francesa, entre 1923 e 1925, e intensificou sua visão de um Brasil plural, multirracial. A qualidade de exótico e folclórico é atribuída pelo olhar do estrangeiro que, ao não compreender o diferente, toma-o como exótico.

V. Falsa. É evidente que Di Cavalcanti queria expressar a singularidade da beleza feminina brasileira, resultante da mistura de raças, ao eleger as mulatas.

33

Leia o texto a seguir.

No fundo do mato virgem nasceu Macunaíma, herói de nossa gente. Já na meninice fez coisas de sarapantar. De primeiro: passou mais de seis anos não falando. Se o incitavam a falar, exclamava: – Ai que preguiça!... e não dizia mais nada. Quando era pra dormir trepava no macuru pequeninho sempre se esquecendo de mijar. Como a rede da mãe estava por debaixo do berço, o herói mijava quente na velha, espantando os mosquitos bem. Então adormecia sonhando palavras feias, imoralidades estrambólicas e dava patadas no ar.

(Adaptado de: ANDRADE, M. *Macunaíma*. Rio de Janeiro: Agir, 2008. p.7.)

Enquanto produção cultural, o Modernismo procurava reconhecer as identidades que formavam o povo brasileiro. Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a presença da temática indígena no movimento, tendo por modelo o romance de Mário de Andrade.

a) A utilização da temática indígena configurava um projeto nacional de busca dos valores nativos para a formação da identidade brasileira, na época.

b) Como herói indígena, Macunaíma difere das representações românticas, já que ele figura como um anti-herói, um personagem de ações valorosas, mas também vis.

c) *Macunaíma* se insere no racismo corrente no início do século XX, que via uma animalidade no indígena, considerado coisa, e não gente.

d) O indígena foi considerado pelos modernistas como único representante da identidade brasileira, pois sua cultura era vista como pura e sem interferência de outros povos.

e) O trecho reafirma a característica histórico-antropológica do patriarcado brasileiro, que compreendia o indígena como um incivilizado puro e ingênuo.

Alternativa correta: b)

Conteúdo programático: O Mundo Contemporâneo: Culturas de massa e vanguardas artísticas, as relações entre o erudito e o popular.

Justificativa

a) Incorreta. Não havia, nos anos iniciais da República, um projeto nacional que valorizasse a cultura indígena em detrimento da cultura branca e europeia, apesar dos serviços de proteção ao índio datarem dos anos de 1910.

b) Correta. O modernismo ultrapassou a idealização romântica do indígena, belo, ingênuo e sem contradição com a natureza e o concebeu dentro de modelos críticos, internacionais e contraditórios, e não de oposições com o moderno e o urbano.

c) Incorreta. O romance não expressa uma visão racista ou etnocêntrica.

d) Incorreta. O ideal modernista era pautado pela mistura dos elementos formadores de identidades em uma cultura de miscigenação formada pelos elementos nativo, europeu e negro.

e) Incorreta. O trecho não expressa a ingenuidade nem a pureza do indígena, e sim elementos que constituem seu cotidiano, mais acentuadamente as interações familiares.

34

Observe a figura e leia o texto a seguir.

Imagem do espetáculo de 2009.
(Disponível em: <http://www.grupocorpo.com.br/obras/benguele#fotos>. Acesso em: 12 ago. 2016.)

Corpo é um grupo de dança mineiro que, em 2016, comemora quarenta anos de história. Seu tempo de atuação é marcado pela pluralidade, questão reconhecida tanto na arte contemporânea, quanto na constituição dos aspectos identitários da cultura brasileira. O espetáculo intitulado *Benguelê*, executado pelo grupo em 2009, é uma exaltação ao passado africano e às suas marcantes e profundas raízes na cultura brasileira. Riscando o palco, sem nenhum pudor, o coreógrafo evoca, do início ao fim, ritmos afro-brasileiros como o maracatu, o candomblé e o congado. Anarquia e frenesi se dão através das batidas de pé, remelexos de quadril, ombros e pélvis. A diversidade rítmica ganha vida ao som da música do compositor, cantor e violonista João Bosco. Ora festivos, ora ritualísticos, os movimentos sugerem danças tribais, em que a representação das figuras humanas, vergadas pelo tempo, ou animalizadas, pontua o espetáculo.

(Adaptado de: <http://www.grupocorpo.com.br/obras/benguele#release>. Acesso em: 12 ago. 2016.)

Com base no texto, nas imagens e nos conhecimentos sobre manifestações artísiticas, considere as afirmativas a seguir.

I. ***Benguelê* é um espetáculo de dança popular que parte de pressupostos como a simetria, a beleza e a leveza para a composição coreográfica, a fim de abordar os aspectos folclóricos da arte.**
II. **Na arte contemporânea, convivem temporalidades diversas da tradição artística, em consonância com o tempo presente.**
III. **Dança é um movimento executado dentro de certas regras, não necessariamente regulares ou aparentes, e que se desenvolve no espaço e num tempo.**
IV. **Em *Benguelê*, a variedade rítmica e a diversidade de movimentos executados atestam o caráter plural do espetáculo.**

Assinale a alternativa correta.

a) Somente as afirmativas I e II são corretas.

b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.

c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.

d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.

e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: e)

Conteúdo programático: Arte Contemporânea: corpo; multiculturalismo; relação entre arte, vida e cotidiano.

Justificativa

I. Incorreta. Trata-se de um grupo de dança profissional, que conta com o trabalho de coreografia, direção e cenografia, diferentemente do que acontece com as danças populares, muito embora o grupo se alimente também dessas raízes. Tampouco se vale, neste espetáculo, de pressupostos como simetria, beleza e leveza. O que é também improvável, na afirmativa, é ter como finalidade a abordagem de aspectos folclóricos da arte.

II. Correta. Tal afirmação é verificável tanto no espetáculo de dança apresentado quanto na arte contemporânea de modo geral. *Benguelê* "é uma exaltação ao passado africano e às suas marcantes e profundas raízes na cultura brasileira".

III. Correta. Trata-se da definição de dança. O candidato deve compreender que nem todo movimento é dança, pois há regras, embora não necessariamente regulares ou aparentes (caso do que se apresenta sobre *Benguelê*) e que se dá, fundamentalmente, a partir do encadeamento do corpo no espaço e em um tempo.

IV. Correta. O trabalho do grupo Corpo, como um todo, é caracterizado pela diversidade e pela pluralidade de suas coreografias que entrecruzam elementos da cultura erudita com a popular pelas mais variadas vias. Isso é perceptível também em *Benguelê*, cuja proposta coreográfica desvela as marcas da constituição cultural brasileira.

35

Os movimentos migratórios existentes no Brasil, a partir de 2001, mostram que 41% dos habitantes do país não eram naturais do município de residência e cerca de 16% deles não eram procedentes da Unidade Federativa em que moravam.
Considerando a realidade exposta, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, motivos que estimularam fluxos migratórios nesse período.

a) A ausência de ciclos econômicos e de investimentos produtivos, públicos ou privados.

b) A contínua e crescente desintegração dos espaços urbanos e rurais.

c) A migração pendular, que provoca um estado de crise permanente de repulsão da população.

d) A saída do campo para a cidade devido às precárias condições de trabalho lá existentes.

e) O desenvolvimento dos sistemas de transportes, energia e comunicações.

Alternativa correta: e)

Conteúdo programático: Os processos sociais e culturais e suas expressões territoriais: Atividades econômicas e dinâmicas populacionais; Urbanização.

Justificativa

a) Incorreta. Pois seria a presença de ciclos econômicos e de investimentos produtivos, públicos ou privados, que estimula a geração de empregos, e portanto os fluxos migratórios.

b) Incorreta. Pois os espaços urbanos e rurais se tornaram cada vez mais integrados, inclusive com acesso às mais diversas tecnologias.

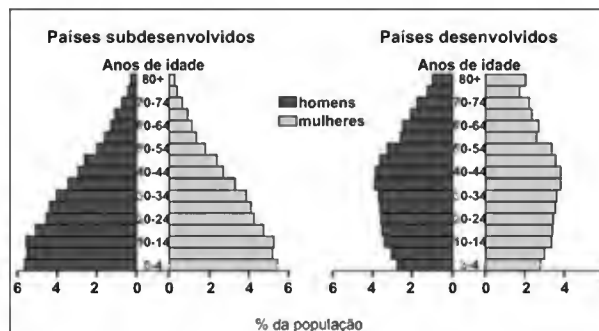
c) Incorreta. A migração pendular ocorre entre as cidades que compõem cada região metropolitana, um deslocamento diário da população, devido à eficiência do sistema de transporte coletivo que é fundamental para quem migra pendularmente entre sua moradia, muitas vezes situada na periferia distante, e seu local de trabalho.

d) Incorreta. Já que a saída do campo para a cidade não ocorreu devido às precárias condições de trabalho lá existentes, e sim devido à chegada de máquinas e implementos agrícolas que não demandavam tanta mão de obra, ou ainda mão de obra especializada.

e) Correta. O desenvolvimento dos sistemas de transportes, energia e comunicações facilitou o deslocamento e o aumento dos fluxos urbano-urbano e intrametropolitano de pessoas que buscam melhores condições de vida.

36

Leia o texto e analise os gráficos, a seguir, que representam as pirâmides etárias da população (em %) de países subdesenvolvidos e desenvolvidos, em 2000.

A estrutura etária da população tem reflexos importantes na economia de um país. A população economicamente ativa (PEA), ou seja, aquela que trabalha e produz riquezas, é composta, em sua maioria, de adultos (de 20 a 59 anos de idade). É essa população que, por meio do recolhimento de impostos, ajuda o Estado a sustentar a economia nacional. Uma defasagem muito grande no número de ativos em relação aos inativos desequilibra essa equação.

(Adaptado de: MOREIRA, J. C.; SENE, E. *Geografia*. São Paulo: Scipione, 2005. p.440.)

Com base no texto, nos gráficos e nos conhecimentos sobre estrutura etária da população, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

( ) **A pirâmide etária dos países subdesenvolvidos apresenta uma base larga e um topo estreito, em virtude da baixa expectativa de vida da população.**

( ) **O estudo sobre pirâmides etárias possibilita compreender, entre outros fatores, a dinâmica populacional e econômica de um país e sua história recente.**

( ) **O aumento da expectativa de vida da população, acompanhado da queda das taxas de natalidade e mortalidade, provoca mudanças na pirâmide etária.**

( ) **O aumento da população economicamente ativa em relação aos inativos desequilibra a produção de riquezas e diminui o recolhimento de impostos.**

( ) **Nos países subdesenvolvidos, a combinação entre baixa natalidade e alta expectativa de vida tem levado ao progressivo envelhecimento da população e à recessão econômica.**

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

a) V, V, V, F, F.
b) V, F, V, F, V.
c) V, F, F, V, V.
d) F, V, V, F, F.
e) F, F, F, V, V.

Alternativa correta: a)

Conteúdo programático: Os processos sociais e culturais e suas expressões territoriais: Atividades econômicas e dinâmicas populacionais.

Justificativa

I. Verdadeira. As pirâmides etárias dos países subdesenvolvidos apresentam uma base larga e um topo estreito, em virtude da baixa expectativa de vida da população. Referem-se, também, a um grande número de crianças e jovens, resultantes das altas taxas de natalidade e têm um topo estreito influenciado pelo baixo investimento em saúde e saneamento básico.

II. Verdadeira. O estudo sobre pirâmides etárias possibilita compreender, entre outros fatores, a dinâmica populacional e econômica de um país e sua história recente. Havendo investimentos em saúde e educação em determinada época, por exemplo, o reflexo será notado na pirâmide, pelo aumento da expectativa de vida da população.

III. Verdadeira. O aumento da expectativa de vida da população, acompanhado da queda das taxas de natalidade e mortalidade, provoca mudanças na pirâmide etária. Essa percepção é verificada pela diminuição da base da pirâmide em relação ao aumento do topo.

IV. Falsa. O aumento da população economicamente ativa, em relação aos inativos, não desequilibra a produção de riquezas, já que amplia o recolhimento de impostos.

V. Falsa. É nos países desenvolvidos que a combinação entre baixa natalidade e alta expectativa de vida tem levado ao progressivo envelhecimento da população e à recessão econômica, não nos países subdesenvolvidos.

37

Leia o texto a seguir.

> No nosso mundo globalizado, nenhum país é uma ilha. Os conflitos violentos criam problemas que se deslocam sem passaporte e não respeitam as fronteiras nacionais, mesmo quando estas são defendidas de maneira elaborada.
>
> (ONU/PNUD. *Relatório do desenvolvimento humano 2005:* racismo, pobreza e violência. Madri: Mundi-Prensa, 2005. p.74.)

Com base nos conhecimentos sobre as guerras civis, na ordem global, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) às afirmativas a seguir.

( ) **Afetam as redes comerciais locais, os mercados e toda economia, aumentando a pobreza, a desnutrição e as enfermidades infecciosas.**

( ) **Afetam países ricos dotados de recursos tecnológicos de alto valor comercial, que são incapazes de regular seus recursos.**

( ) **Desestimulam os investimentos internos e estrangeiros, provocando fuga de capitais, reduzindo o crescimento.**

( ) **Geram infraestruturas precárias, baixo dinamismo econômico, perdas de vida, mutilação e sofrimento generalizado.**

( ) **Geram proteção às mulheres vulneráveis à violência sexual e às crianças expostas a traumas psicológicos.**

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

a) V, V, V, F, F.

b) V, F, V, V, F.

c) V, F, F, F, V.

d) F, V, V, F, V.

e) F, V, F, V, F.

Alternativa correta: b)

Conteúdo programático: Os processos sociais e culturais e suas expressões territoriais: Atividades econômicas e dinâmicas populacionais. A dimensão política do espaço geográfico: Desigualdades regionais.

Justificativa

I. Verdadeira. As guerras civis afetam as redes comerciais locais, os mercados e toda a economia, aumentando a pobreza, a desnutrição e as enfermidades infecciosas; além disso, resultam em graves problemas econômicos, pois causam a desorganização da infraestrutura do país atingido, a desintegração dos serviços de saúde e educação e a destruição de parte de seus recursos naturais.

II. Falsa. Apesar de não ser uma regra, é possível associar o aparecimento de conflitos violentos a países pobres dotados de recursos naturais de alto valor comercial, que são incapazes de regular seus recursos, a exemplo do Afeganistão (1978-2001) com seus recursos, como pedras preciosas e papoula, além das disputas pelo poder, pela reivindicação ou pela disputa de territórios, gerando insegurança econômica e pobreza.

III. Verdadeira. As guerras civis desestimulam os investimentos internos e estrangeiros, provocando fuga de capitais, reduzindo o crescimento, já que desestabiliza a economia do país.

IV. Verdadeira. Geram infraestrutura precária, baixo dinamismo econômico, perdas de vida, mutilação e sofrimento generalizado, condicionados aos ataques que visam aos civis e a desestabilizar o país guerreado.

V. Falsa. Não geram proteção às mulheres, que se tornam ainda mais vulneráveis à violência sexual, nem às crianças, que ficam expostas a traumas psicológicos e violência física.

Leia o texto I a seguir e responda às questões de 38 a 42.

Texto I

O tempo nada mais é que a forma da nossa intuição interna. Se a condição particular da nossa sensibilidade lhe for suprimida, desaparece também o conceito de tempo, que não adere aos próprios objetos, mas apenas ao sujeito que os intui.

(KANT, I. *Crítica da razão pura*. Trad. Valério Rohden e Udo Baldur Moosburguer. São Paulo: Abril Cultural, 1980. p.47. Coleção Os Pensadores.)

38

Com base nos conhecimentos sobre a concepção kantiana de tempo, assinale a alternativa correta.

a) O tempo é uma condição *a priori* de todos os fenômenos em geral.

b) O tempo é uma representação relativa subjacente às intuições.

c) O tempo é um conceito discursivo, ou seja, um conceito universal.

d) O tempo é um conceito empírico que pode ser abstraído de qualquer experiência.

e) O tempo, concebido a partir da soma dos instantes, é infinito.

Alternativa correta: a)

Conteúdo programático: Problemas Epistemológicos na Filosofia – O problema da ciência na Filosofia. Questão de referência: a questão da sensibilidade, razão e verdade. Autor de referência: Kant.

Justificativa

a) Correta. O tempo, tal qual o espaço, é condição *a priori* de toda a experiência.

b) Incorreta. O tempo é uma representação necessária subjacente às intuições, razão pela qual o tempo não pode ser suprimido.

c) Incorreta. O tempo não é um conceito discursivo e sim uma forma pura da intuição sensível.

d) Incorreta. O tempo não é empírico, pois é suposto como condição de possibilidade da própria experiência.

e) Incorreta. A infinitude do tempo não resulta da soma dos instantes; supõe, antes, uma unidade prévia subjacente.

39

A questão do tempo sempre foi abordada por filósofos, como Kant. Na física, os resultados obtidos por Einstein sobre a ideia da "dilatação do tempo" explicam situações cotidianas, como, por exemplo, o uso de GPS.
Com base nos conhecimentos sobre a Teoria da Relatividade de Einstein, assinale a alternativa correta.

a) O intervalo de tempo medido em um referencial em que se empregam dois cronômetros e dois observadores é menor do que o intervalo de tempo próprio no referencial em que a medida é feita por um único observador com um único cronômetro.

b) Considerando uma nave que se movimenta próximo à velocidade da luz, o tripulante verifica que, chegando ao seu destino, o seu relógio está adiantado em relação ao relógio da estação espacial da qual ele partiu.

c) As leis da Física são diferentes para dois observadores posicionados em sistemas de referência inerciais, que se deslocam com velocidade média constante.

d) A dilatação do tempo é uma consequência direta do princípio da constância da velocidade da luz e da cinemática elementar.

e) A velocidade da luz no vácuo tem valores diferentes para observadores em referenciais privilegiados.

Alternativa correta: d)

Conteúdo programático: Física Moderna: Princípios de relatividade especial.

Justificativa

a) Incorreta. Na verdade, o tempo medido é sempre maior, pois envolve a relação $\Delta t = \dfrac{\Delta t_0}{\sqrt{\dfrac{1-v^2}{c^2}}}$, em que Δt_0 é o tempo próprio.

b) Incorreta. De acordo com o segundo postulado da relatividade especial de Einstein, a luz se propaga com a mesma velocidade c, para o tripulante da nave e para o observador que ficou na estação espacial. O aumento da distância percorrida é compensado pela dilatação do tempo, que passa mais lentamente para o tripulante da nave. Portanto, ele verificaria que seu relógio estaria atrasado em relação ao da estação espacial da qual partiu.

c) Incorreta. As leis da Física são as mesmas para sistemas de referência que se movem com a mesma velocidade.

d) Correta. As diferentes formas de medir, ocasionadas pelos diferentes referenciais em que a medida é feita, têm como consequência a dilatação de tempo.

e) Incorreta. A velocidade da luz no vácuo é a mesma para quaisquer observadores e não há um referencial privilegiado, no qual a fonte, por exemplo, se movimentaria, dando um valor diferente para c.

40

Observe as figuras a seguir.

José Pancetti, *Ondina*,
óleo sobre tela, 54 × 74 cm, 1954.

Janine Antoni, *Touch*,
videoinstalação, *Still* do filme,
335,28 × 452,12 cm, 2002.

Distantes geográfica e temporalmente, o artista modernista brasileiro José Pancetti e a artista contemporânea norte-americana Janine Antoni dialogam nesses trabalhos. O ex-marinheiro tematiza o que vivenciou ao longo da vida no mar. Ela, artista performática, aborda a relação com o espaço onde passou sua infância. Pancetti altera a superfície da pintura ao criar a ilusão de profundidade com os planos e a iluminação. Na performance, Antoni subverte a condição "real", tornando possível, com o artifício de uma corda, "caminhar" sobre as águas.
Com base nas figuras e nos conhecimentos sobre as manifestações artísticas na contemporaneidade, considere as afirmativas a seguir.

I. A arte é o espaço de ressignificação das relações humanas com o mundo, onde se podem atualizar situações relativas à memória e à passagem do tempo.

II. A videoinstalação de Antoni e a pintura de Pancetti têm como referência a paisagem, tanto real quanto como gênero pictórico.

III. Na arte contemporânea, o embate e a apreensão da paisagem natural pelo artista são questões superadas.

IV. A pintura de Pancetti e a videoperformance de Antoni revelam o início e o desfecho da crise do artista contemporâneo com os procedimentos tradicionais da arte.

Assinale a alternativa correta.

a) Somente as afirmativas I e II são corretas.

b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.

c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.

d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.

e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: a)

Conteúdo programático: Arte Contemporânea: Abordagem das teorias da arte e poéticas da contemporaneidade em seu caráter multifacetado: fotografia e novas mídias, identidade; Relação entre arte, vida e cotidiano.

Justificativa

I. Correta. Embora seja difícil uma definição para a arte, é possível compreendê-la como campo de significação e ressignificação das relações humanas com as coisas, com o mundo. Nesse conjunto de relações, memória e passagem do tempo são questões fundamentais nessas obras.

II. Correta. Em ambos os trabalhos, é possível perceber a paisagem como uma das questões evidenciadas, tanto a natural, ativada pela memória e presente em suas histórias de vida, quanto a do gênero pictórico.

III. Incorreta. Na arte contemporânea, as relações que o homem estabelece com a natureza ainda são vigentes.

IV. Incorreta. A partir da década de 1960, os novos meios técnicos passam a compor e até mesmo a alterar o sentido da produção em arte. No entanto, meios tradicionais, como a pintura, por exemplo, coabitam o espaço da produção artística, não sendo mais nem menos importantes.

41

Os ritmos biológicos manifestam-se em períodos de tempo que podem variar de milissegundos até anos. Muitos desses ritmos estão associados ao ciclo geofísico chamado de claro/escuro, o qual é de suma importância para todas as espécies que possuem pigmentos fotossintetizantes.
Com base nos conhecimentos sobre fotossíntese, considere as afirmativas a seguir.

I. Na presença da luz, o dióxido de carbono (CO_2), necessário à fotossíntese, chega às células fotossintetizantes através dos estômatos, estruturas presentes nas folhas.

II. Na fase química, ocorrem a quebra da molécula de água, o transporte de elétrons com produção de NADPH, a síntese de ATP e, como resultado, a fixação de carbono.

III. As plantas chamadas de C_4 são abundantes em ambientes que disponibilizam pouca luz, muita água, temperatura baixa, e possuem uma menor demanda energética por necessitarem de menos ATP para fixar o carbono.

IV. Para que ocorra a fotossíntese, são necessários os pigmentos, as enzimas e os fatores abióticos que podem variar na quantidade ou na intensidade com que estão disponíveis nos diferentes ambientes.

Assinale a alternativa correta.

a) Somente as afirmativas I e II são corretas.

b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.

c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.

d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.

e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: b)

Conteúdo programático: Biologia Celular: Bioquímica celular; Metabolismo energético da célula.

Justificativa

I. Correta. Porque descreve o caminho que o Dióxido de Carbono faz até que ele chegue no cloroplasto. A partir daí, inicia-se a fase fotoquímica da fotossíntese.

II. Incorreta. As três etapas que precedem a fixação do carbono, fotólise da água, transporte de elétrons com produção de NADPH e síntese de ATP, dependem diretamente da luz para ocorrer. Por isso, elas são chamadas de etapa fotoquímica da fotossíntese ou reação de claro.

III. Incorreta. Essas plantas são tipicamente de ambientes tropicais, com altas taxas de crescimento e alta eficiência fotossintética. Quando comparadas às plantas C_3, as C_4 são mais sensíveis ao frio e têm um custo energético maior, pois necessitam de mais ATP para fixar o carbono.

IV. Correta. Além dos fatores bióticos citados para que ocorra a fotossíntese, são necessários os fatores abióticos, os quais podem ser intensidade luminosa, concentração de dióxido de carbono e temperatura

42

No início do século XIX, alguns naturalistas passaram a adotar ideias evolucionistas para explicar a diversidade do mundo vivo. Embora os teólogos naturais tivessem reconhecido a importância do meio ambiente e as adaptações dos organismos a ele, Jean-Baptiste Lamarck foi o primeiro a reconhecer a importância crucial do tempo para explicar a diversidade da vida.
Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, uma contribuição de Lamarck para o pensamento evolucionista da época, além do fator tempo.

a) Uma vez que, a cada geração, sobrevivem os mais aptos, eles tendem a transmitir aos descendentes as características relacionadas a essa maior aptidão para sobreviver.

b) Os indivíduos que sobrevivem e se reproduzem, a cada geração, são os que apresentam determinadas características relacionadas com a adaptação às condições ambientais.

c) Algumas características conferem a seus portadores vantagens para explorar o meio ambiente de forma a tornar a sobrevivência e a reprodução mais eficientes.

d) A variação casual apresenta-se em primeiro lugar e a atividade ordenada do meio ambiente vem posteriormente, ou seja, a variação independe do meio.

e) A adaptação é o inevitável produto final de processos fisiológicos requeridos pelas necessidades dos organismos de fazer face às mudanças de seu meio ambiente.

Alternativa correta: e)

Conteúdo programático: Genética e Evolução: Teorias de evolução das espécies (Lamarckismo e Darwinismo).

Justificativa

Esta questão contrapõe os mecanismos lamarckistas e darwinistas da mudança evolutiva. A questão pede para que seja assinalada a alternativa que apresenta uma contribuição de Lamarck para o pensamento evolucionista da época (início do século XIX). Todas as alternativas, com exceção da alternativa e), correspondem às contribuições darwinistas ao pensamento evolucionista e ao mecanismo da evolução. A alternativa e) é a única que apresenta o pensamento lamarckista. A diferença crucial entre Darwin e Lamarck, relativamente aos mecanismos da evolução, consiste em que, para Lamarck, o ambiente e suas mudanças detinham a prioridade. O ambiente produzia necessidades e atividades no organismo, e estas, por sua vez, operavam variações adaptativas. Para Darwin, a variação casual apresentava-se em primeiro lugar e a atividade ordenada do ambiente ("seleção natural") vinha depois. Consequentemente, a variação não era causada pelo meio, nem direta nem indiretamente. No pensamento darwinista, a adaptação é o resultado da seleção natural. A seleção natural favorece, ao longo das gerações sucessivas, a permanência e o aprimoramento de características relacionadas à adaptação. Para Lamarck, a adaptação era o inevitável produto final dos processos fisiológicos, requeridos pelas necessidades de os organismos fazerem face às mudanças do seu meio ambiente. Para Lamarck, a aquisição de novos órgãos e novas faculdades era claramente um processo de adaptação.

Analise a charge a seguir e responda às questões de 43 a 49.

Figura 4

(Disponível em: <https://sociologiareflexaoeacao.files.wordpress.com/2015/07/cena-cotidiana-autor-desconhecido-facebook.jpg>. Acesso em: 20 abr. 2016.)

43

Leia o texto a seguir.

O avanço do uso de novas tecnologias de informação e comunicação altera as relações sociais, os hábitos cotidianos e os costumes das pessoas, especialmente nas grandes cidades. Um exemplo é a crescente utilização da Internet, das redes sem fio, dos celulares e *smartphones* tanto em pesquisas escolares como nos espaços privados e públicos. Nos trens, nos ônibus e nas ruas, o uso dessas tecnologias se multiplica e se transforma quase em uma regra, relegando àqueles que não os usam como comportamentos "fora dos padrões".

(Adaptado de: OLIVEIRA, L. F.; COSTA, R. C. R. *Sociologia para jovens do século XXI.* Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2013. p.250-254.)

Com base na charge, no texto e nos conhecimentos sociológicos sobre os efeitos da expansão das novas tecnologias de informação e comunicação nas relações sociais, assinale a alternativa correta.

a) Para Zigmunt Bauman, na modernidade líquida, a intensa interatividade e a multiplicação das relações em rede criam vínculos sociais duradouros e quadros de referência e de identificação permanentes.
b) Para Umberto Eco, os efeitos principais do avanço dos novos meios de comunicação, nos locais mais isolados, são a padronização dos comportamentos, o desaparecimento das diversidades culturais e das tradições comunitárias.
c) O uso de tecnologias móveis e pessoais de comunicação, como os *smartphones*, ao mesmo tempo em que estimula relações sociais virtuais, seja através de voz, de SMS, de fotos ou vídeos, dificulta a disseminação de conteúdos e de ideias divergentes.
d) Na contemporaneidade, o acesso universal e ilimitado às redes digitais rompe com o controle das grandes empresas sobre a produção e a circulação de notícias e com a sua atuação em rede nacional e internacional.
e) A utilização cada vez mais frequente de celulares confere maior mobilidade nas comunicações, modifica as formas de controle dentro e fora dos grupos e torna públicas conversas consideradas, no passado, restritas ao mundo privado.

Alternativa correta: e)

Conteúdo programático: A Indústria Cultural e a Ideologia: Os meios de comunicação e a massificação/homogeneização cultural.

Justificativa

a) Incorreta. Ao contrário da afirmação, para Zigmunt Bauman, no ambiente líquido, prevalece a fragilidade e a transitoriedade nos vínculos humanos. Para fugirem dessa situação, os indivíduos buscam soluções temporárias e paliativas, através da multiplicação de relacionamentos frágeis e descartáveis nas redes, cuja vantagem é a facilidade em conectar-se e desconectar-se, incluir e apagar. Usam os celulares e a Internet para bater papo e enviar e receber mensagens, de modo que se possa sentir permanentemente o conforto de estar em contato sem os desconfortos que o verdadeiro contato reserva.

b) Incorreta. Ao contrário da afirmação, o pensador italiano Umberto Eco, embora considere o forte efeito dos meios de comunicação e da mídia sobre o comportamento dos indivíduos, discorda daqueles que denunciam esses meios como meramente manipuladores, conformadores e homogeneizadores de culturas. Para esse pensador, os indivíduos não são meramente receptadores da comunicação, pois há uma troca na interpretação da mensagem. O indivíduo interage com ela e a modifica, conferindo-lhe significados. Os meios de comunicação não divergem das culturas mais tradicionais ou mais isoladas, eles são incorporados e convivem com as tradições e modos de vida específicos, a exemplo dos gostos musicais, das festas e dos rituais.

c) Incorreta. Ao contrário da afirmação, o uso mais intenso de tecnologias móveis e de uso pessoal, a exemplo dos *smartfhones*, ao incentivar relações virtuais, amplia também a possibilidade do surgimento de conteúdos e ideias divergentes, através da emergência de vozes e opiniões dissonantes, a exemplo das mídias alternativas, inclusive a eletrônica, nascidas dos movimentos populares e segmentos subalternos.

d) Incorreta. Ao contrário da afirmação, nas sociedades globalizadas, os meios de comunicação e de informação de massa, a exemplo das redes digitais, são controlados por grupos internacionais e grandes empresas, que denotam a concentração de poder, sobretudo, quanto à produção e circulação de notícias, que são determinadas por grupos de atacadistas e varejistas da TV e dos grandes jornais, que atuam em rede internacional.

e) Correta. A afirmativa está correta, pois tanto nas grandes cidades como nas pequenas, as pessoas se comunicam através de celulares, *facebook* e outros meios de comunicação pessoais e móveis. Se, de um lado, a expansão desse tipo de comunicação possibilita maior mobilidade às interações sociais, por outro, surgem novas formas de controle e de vigilância dos indivíduos, dentro e fora dos grupos. O cotidiano das pessoas está em constante vigilância, em vista da exposição, em lugares públicos, de conversas que expressam fatos pessoais e íntimos, considerados, no passado, restritos ao mundo privado e do trabalho.

44

Leia o texto a seguir.

> As reações mais íntimas das pessoas estão tão completamente reificadas para elas próprias que a ideia de algo peculiar a elas só perdura na mais extrema abstração: *personality* significa para elas pouco mais que possuir dentes deslumbrantemente brancos e estar livres do suor nas axilas e das emoções. Eis aí o triunfo da publicidade na indústria cultural.
>
> (ADORNO, T. W.; HORKHEIMER, M. *Dialética do esclarecimento*. Trad. Guido Antonio de Almeida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1985. p.138.)

A respeito da relação entre Indústria Cultural, esvaziamento do sentido da experiência e superficialização da personalidade, assinale a alternativa correta.

a) A abstração a respeito da própria personalidade é uma capacidade por meio da qual o sentido da experiência, esvaziado pela Indústria Cultural, pode ser reconfigurado e ressignificado.

b) A superficialização da personalidade e o esvaziamento do sentido da experiência são efeitos secundários da Indústria Cultural, decorrentes dos exageros da publicidade.

c) A superficialização da personalidade resulta da ação por meio da qual a Indústria Cultural esvazia o sentido da experiência ao concebê-la como um sistema de coisas.

d) O esvaziamento do sentido da experiência criado pela Indústria Cultural atesta a superficialidade inerente à personalidade na medida em que ela é uma abstração.

e) O poder de reificação exercido pela Indústria Cultural sobre a personalidade consiste em criar um equilíbrio entre sensibilidade (emoções) e pensamento (máxima abstração).

Alternativa correta: c)

Conteúdo programático: Problemas Estéticos na Filosofia – O problema da relação da arte com a sociedade: a Indústria Cultural. Questão de referência: a questão da Indústria Cultural. Autor de referência: Adorno.

Justificativa

a) Incorreta. A abstração da qual trata o texto não apenas não implica necessariamente e uma reconfiguração da experiência, mas, antes, implica a sua destruição.

b) Incorreta. A superficialização da personalidade e o esvaziamento da experiência são efeitos inerentes à indústria cultural, podendo ser concebidos como essenciais ao modo de proceder da indústria cultural.

c) Correta. Conceber a experiência como um sistema de gestão de coisas é por meio do qual a personalidade é tornada superficial, uma coisa entre coisas.

d) Incorreta. A personalidade não é algo superficial, tampouco abstrato.

e) Incorreta. Justamente por não haver equilíbrio entre sensibilidade e pensamento que a personalidade é reificada.

45

Leia o texto a seguir.

> A prudência sugere que, para qualquer pessoa que deseja agarrar uma chave sem perder tempo, nenhuma velocidade é alta demais; qualquer hesitação é desaconselhada, já que a pena é pesada.
>
> (BAUMAN, Z. *Vida para Consumo*: a transformação das pessoas em mercadorias. Trad. Carlos Alberto Medeiros. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2008. p.50.)

Com base na charge e na sociedade agorista, considere as afirmativas a seguir.

I. Na sociedade agorista, o volume de informação disponível é superior ao que seria consumido por uma pessoa culta do século XIII ao longo da vida, o que gera a necessidade de proteção contra as informações indesejadas.

II. Os sentimentos de felicidade ou a sua ausência derivam de esperanças e expectativas, assim como de hábitos aprendidos, e tudo isso tende a diferir de um ambiente social para outro.

III. A modernização tecnológica, materializada em equipamentos, facilitou o acesso a produtos e transformou as ações eventuais em hábitos diários e comuns.

IV. O consumo é uma condição estimulada pelo convívio humano e o consumismo, um aspecto permanente e irremovível, sem limites temporais ou históricos, natural e praticado por todos.

Assinale a alternativa correta.

a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: d)

Conteúdo programático: Os processos sociais e culturais e suas expressões territoriais: Diversidade sociocultural e sua manifestação no espaço geográfico.

Justificativa

I. Correta. Na sociedade agorista, o excesso de informação oferecida é superior ao que seria consumido por uma pessoa culta do século XIII durante toda a vida, o que gera a necessidade de proteção contra as informações indesejadas. Quão difícil é, se não impossível, absorver e assimilar esse volume de informação “disponível” hoje em dia.

II. Correta. Os sentimentos de felicidade ou a sua ausência derivam de esperanças e expectativas, assim como de hábitos aprendidos, e tudo isso tende a diferir de um ambiente social para outro. Na sociedade agorista, o consumismo associa a felicidade (momentânea) a desejos sempre crescentes e não tanto à satisfação de necessidades.

III. Correta. A modernização tecnológica, materializada em equipamentos, facilitou o acesso a produtos e transformou as ações eventuais em hábitos diários e comuns. Na economia consumista, o movimento das mercadorias é considerado em alta quando o dinheiro mais muda de mãos, por isso a importância de facilitar o acesso às compras.

IV. Incorreta. O consumismo é uma condição estimulada pelo convívio humano, um atributo da sociedade, e o consumo, um aspecto permanente e irremovível, sem limites temporais ou históricos, natural e praticado por todos; é basicamente uma característica e uma ocupação dos seres humanos como indivíduos.

46

Observa-se, na charge, que apenas um indivíduo está lendo um livro, causando curiosidade nos demais, que fazem uso do celular. Entre algumas interpretações, essa imagem pode ser relacionada a um sistema químico, no qual o indivíduo lendo o livro é uma entidade química (molécula ou átomo) que não interage, não possui afinidade com os demais indivíduos.
Com base nos conhecimentos sobre substâncias e misturas, materiais homogêneos e heterogêneos, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) aos sistemas químicos que correspondem, metaforicamente, à imagem da charge.

( ) **Mistura de sólidos CaO e $CaCO_3$.**

( ) **Mistura de benzeno e hexano.**

( ) **Gelatina.**

( ) **Mistura de $CC\ell_4$ e H_2O.**

( ) **Mistura de ácido etanoico e álcool metílico.**

Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.

a) V, V, V, F, F.
b) V, V, F, F, V.
c) V, F, V, V, F.
d) F, V, F, V, F.
e) F, F, V, F, V.

Alternativa correta: c)

Conteúdo programático: Misturas.

Justificativa

I. Verdadeira. Mistura de sólidos CaO e $CaCO_3$ constitui uma mistura heterogênea.

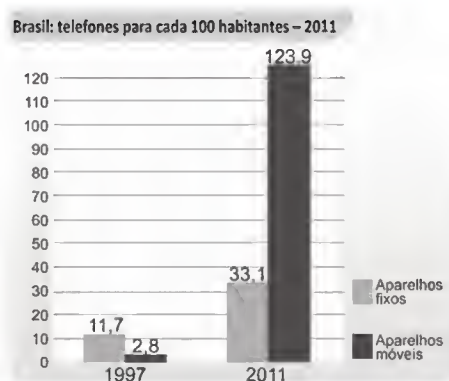
II. Falsa. Mistura de benzeno e hexano constitui uma mistura homogênea.

III. Verdadeira. Gelatina constitui um material heterogêneo.

IV. Verdadeira. Mistura de $CC\ell_4$ e H_2O constitui uma mistura heterogênea.

V. Falsa. Mistura de ácido etanoico e álcool metílico constitui uma mistura homogênea.

47

Analise o gráfico a seguir.

(SENE, E.; MOREIRA, J. C. *Geografia Geral e do Brasil*: espaço geográfico e globalização. 2.ed. São Paulo: Scipione, 2013. p.36.)

Com base no gráfico e nos conhecimentos sobre a economia brasileira a partir de 1985, considere as afirmativas a seguir.

I. No Brasil dos anos 1990, uma linha telefônica fixa era considerada patrimônio pessoal, cuja aquisição era inacessível à maioria da população.

II. Com as privatizações dos serviços de telefonia ocorridas nos anos 1990, o setor recebeu grandes investimentos privados e passou a operar em melhores condições técnicas.

III. A expansão ocorrida no setor de telefonia, no período de 1997 a 2011, demandou investimentos na ordem de bilhões de dólares pelo Estado que, possuidor de recursos, resolveu investir no setor para atrair investimentos.

IV. Atualmente, as empresas de telefonia no Brasil prestam serviços de alta qualidade a seus clientes, comparados aos serviços prestados nos países desenvolvidos.

Assinale a alternativa correta.

a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: a)

Conteúdo programático: Os processos sociais e culturais e suas expressões territoriais: Industrialização.

Justificativa

I. Correta. No Brasil dos anos 1990, uma linha telefônica fixa era considerada patrimônio pessoal, cuja aquisição era inacessível à maioria da população, chegando a custar 5 mil reais (praticamente 5 mil dólares) no mercado paralelo em 1995.

II. Correta. Com as privatizações dos serviços de telefonia ocorridas nos anos 1990, o setor recebeu grandes investimentos privados, expandindo-se e passando a operar em condições técnicas melhores que anteriormente às privatizações.

III. Incorreta. A expansão ocorrida no setor de telefonia, no período de 1997 a 2011, demandou investimentos na ordem de bilhões de dólares por parte do setor privado e não do Estado. O Estado não possuía recursos, ou preferia dar outro destino ao dinheiro, optando por privatizar o setor, para atrair investimentos.

IV. Incorreta. Atualmente, as empresas de telefonia no Brasil passam por sérios problemas técnicos e de atendimento ao consumidor, prestando serviços com qualidade inferior à de congêneres dos países desenvolvidos, onde fica a sede de algumas delas.

48

Observe a figura a seguir.

Cinthia Marcelle, *Sobre este mesmo mundo*,
lousa e giz, 120 × 840 × 8 cm, 2010.

Na instalação da artista brasileira Cinthia Marcelle, verifica-se um conjunto de elementos do cotidiano escolar, como a lousa, o pó de giz e o apagador.
Com base nessa instalação e nos conhecimentos sobre arte contemporânea, considere as afirmativas a seguir.

I. Ao atestar que é *Sobre este mesmo mundo*, a instalação aponta para os sentidos das transformações do cotidiano escolar.

II. O conjunto de elementos propostos e o modo como eles estão dispostos indicam o caráter temporal abordado pela instalação.

III. A arte contemporânea desvela, por meio do que lhe é próprio, o que é, ao mesmo tempo íntimo e social, pessoal e cultural.

IV. A produção de arte contemporânea, apartada de toda a temporalidade que a precede, abandona os materiais tradicionais e elege a instalação como forma ideal da arte.

Assinale a alternativa correta.

a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: d)

Conteúdo programático: Arte Contemporânea; relação entre arte vida e cotidiano.

Justificativa

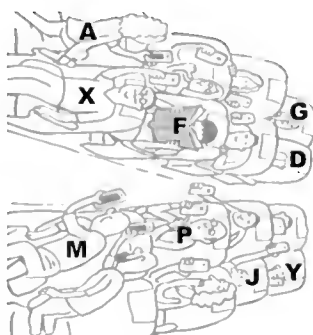
I. Correta. O título aponta para algo que já se sabe: lousa, giz e pó de giz formam um conjunto de elementos desse mundo. No entanto, ao nomear a instalação desse modo, é como se eles fossem estranhos. A artista aponta, com esse procedimento, transformações e movimentações no contexto do qual esses elementos fazem parte.

II. Correta. É possível verificar a passagem do tempo nas camadas de escritos e apagados ainda visíveis no quadro, além do acúmulo de pó embaixo dele, reiterando o acontecimento desse movimento de passagem.

III. Correta. Na instalação, é possível perceber a movimentação desse campo (a arte), no trato com questões que são individuais e, ao mesmo tempo, coletivas.

IV. Incorreta. A produção de arte contemporânea não se opõe a nenhum outro momento da produção artística; ao contrário, vale-se de sua própria história em grande medida. Há, na produção atual de arte, a presença de materiais diversos, no entanto, os meios tradicionais de produção compõem tal diversidade, o que não justifica a elegibilidade de qualquer meio como representativo da arte vigente.

49

A tabela periódica classifica os elementos químicos em períodos (faixas horizontais) e grupos (faixas verticais). Essa classificação mostra que elementos químicos podem apresentar propriedades físicas e químicas similares ou completamente diferentes em função de sua localização na tabela periódica. Uma observação mais detalhada da charge, se inclinada a 90° à direita, permite remeter a uma tabela periódica, pois indivíduos que fazem uso de celular apresentam comportamentos diferentes em relação ao indivíduo que está lendo o livro.

De acordo com a imagem, foram atribuídas algumas letras escolhidas arbitrariamente, mas que não correspondem aos símbolos dos elementos químicos na tabela periódica.
Sobre os conhecimentos acerca da classificação e propriedade periódica dos elementos e em consonância com a imagem, assinale a alternativa correta.

a) Se os indivíduos designados pelas letras A e X representam, respectivamente, Ca (Z = 20) e Sr (Z = 38), então o número de elétrons na camada de valência é diferente para os dois elementos químicos.

b) Se o indivíduo designado pela letra F, que está lendo o livro, também faz uso de celular, então este elemento comporta-se como um gás nobre.

c) Se os indivíduos designados pelas letras G e D representam, respectivamente, Cℓ (Z = 17) e Br (Z = 35), então D é maior e possui menor eletronegatividade que G.

d) Se os indivíduos designados pelas letras M e P representam, respectivamente, Cr (Z = 24) e Mn (Z = 25), então o número de elétrons na camada de valência é o mesmo para os dois elementos químicos.

e) Se os indivíduos designados pelas letras J e Y representam, respectivamente, Sn (Z = 50) e Sb (Z = 51), então J é menor e possui menor eletropositividade que Y.

Alternativa correta: c)

Conteúdo programático: Posição dos elementos na Tabela Periódica em função de suas estruturas.

Justificativa

a) Incorreta. Se os indivíduos designados pelas letras A e X representam, respectivamente, Ca (Z = 20) e Sr (Z = 38), pode-se dizer que o número de elétrons na camada de valência é igual para os dois elementos químicos.

b) Incorreta. Se o indivíduo designado pela letra F, que está lendo o livro, também faz uso de celular, pode-se afirmar que esse elemento não se comporta como um gás nobre, ou seja, o indivíduo pode possuir interação com os demais indivíduos. Gases nobres, por outro lado, possuem pequena reatividade.

c) Correta. Se os indivíduos designados pelas letras G e D representam, respectivamente, Cℓ (Z = 17) e Br (Z = 35), pode-se afirmar que D é maior e possui menor eletronegatividade que G.

d) Incorreta. Se os indivíduos designados pelas M e P representam, respectivamente, Cr (Z = 24) e Mn (Z = 25), pode-se dizer que o número de elétrons na camada de valência é diferente para os dois elementos químicos.

e) Incorreta. Se os indivíduos designados pelas letras J e Y representam, respectivamente, Sn (Z = 50) e Sb (Z = 51), pode-se afirmar que J é maior e possui maior eletropositividade que Y.

Observe a figura a seguir e responda às questões de 50 a 52.

Figura 5

Alex Flemming, *Estação Sumaré*, instalação,
fotografias e textos impressos com tinta vinílica sobre vidro,
44 peças de 1,75 m × 1,25 m cada, 1998.

50

Leia o texto a seguir.

Uma das obras de Alex Flemming é a instalação realizada na Estação Sumaré do Metrô de São Paulo, constituída por vinte e dois retratos frontais, do tipo fotos para documentos de identidade, impressos sobre vidro, contendo vinte e dois poemas de autores brasileiros.

(Adaptado de: <http://www.metro.sp.gov.br/cultura/arte-metro/livro-ital/arquivos/assets/downloads/publication.pdf>. Acesso em: 12 maio 2016.)

Sobre o trabalho de Flemming, considere as afirmativas a seguir.

I. O sentido da proposição de Flemming permaneceria inalterado em museus e galerias de arte.

II. A instalação remete à questão da identidade e, ao mesmo tempo, da alteridade.

III. Embora a estação de metrô seja um espaço de trânsito, o artista evidencia outro modo de relação com ele, conferindo aos passantes e às imagens a possibilidade de pertencimento.

IV. As imagens em grande escala, para um espaço público determinado, resultam em uma instalação de impacto visual que sugere sentidos políticos sob forma plástica.

Assinale a alternativa correta.

a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: e)

Conteúdo programático: Arte Contemporânea; abordagem das poéticas da contemporaneidade e seu caráter multifacetado: corpo, identidade, relação obra / contexto e relação entre arte, vida e cotidiano.

Justificativa

I. Incorreta. O sentido da proposição mudaria de modo radical. As presenças instaladas por Flemming alteram o tempo de passagem na medida em que interferem, sobremaneira, nesse espaço de passagem. Galerias e museus não são lugares de passagem, bem como o público que neles se encontram não está na condição de passante, mas de espectador.

II. Correta. Há um índice da presença humana, o retrato, na sua forma mais recorrente, apresentado em grandes dimensões e com os tipos mais diversos. Trata-se de um jogo de presença e diferença simultâneas que reverbera no "corpo diante do corpo".

III. Correta. A evidência do espaço nessa instalação está na qualidade dele; no caso, um espaço de trânsito. Os retratos ali instalados alteram o tempo de passagem ou, no mínimo, a qualidade (caráter) desse tempo; nessas relações estabelecidas – imagens-local; passantes-imagens-local; passantes-imagens – é que residem o índice de pertencimento.

IV. Correta. Os retratos e os fragmentos de poesia em grandes formatos, tornam efetivas: tais presenças, a pluralidade nos modos de percepção e o impacto visual. Os sentidos políticos dessa forma plástica pode ser interpretado de diversas formas: na elevação do indivíduo anônimo, comum, que passaria desapercebido, em indivíduo de destaque; na problematização da relação entre identidade e foto 3×4; na relação poesia/imagem/corpo/cotidiano/banal; na relação lugar comum/lugar incomum etc.

51

Leia o texto a seguir.

> Na supermodernidade, os *lugares* considerados identitários, relacionais e históricos são diferentes dos *não lugares*, que se definem como grandes espaços de circulação e de passagem das pessoas, a exemplo dos terminais de metrô, dos aeroportos, das estações, dos parques de lazer, das grandes cadeias de hotéis e de supermercados. Nos *não lugares*, o único rosto que se esboça e a única voz que toma corpo, no diálogo silencioso do indivíduo com as paisagens, imagens, orientações e propagandas, são os seus – rosto e voz de uma solidão ainda mais desconcertante porque evoca milhões de outras.
>
> (Adaptado de: AUGÉ, M. *Não lugares*: introdução a uma antropologia da supermodernidade. Campinas: Papirus, 2012. p.74-110.)

O texto do antropólogo Marc Augé e a presença de obras de arte em uma estação de metrô remetem para a importância de estudos contemporâneos sobre as relações entre os indivíduos e os espaços da supermodernidade, com intensa circulação de pessoas.
Com base na figura, no texto e nos conhecimentos socioantropológicos sobre as relações dos indivíduos com os espaços denominados de *não lugares*, na contemporaneidade, considere as afirmativas a seguir.

I. **Na contemporaneidade, nos grandes espaços por onde as pessoas circulam e transitam, o "estar junto" é feito de pura semelhança, sem nós sociais para além daqueles que os agregam como um somatório de indivíduos.**
II. **Nos grandes locais de circulação, prevalecem as experiências sem precedentes de individualidade solitária e de mediação não humana; suas referências, na multidão, são os avisos, os painéis, o *outdoor* ou a tela.**
III. **Os grandes espaços públicos das cidades, por onde os indivíduos passam, compram e se divertem, formam um social orgânico e interdependente de relações sociais e de experiências que se complementam.**
IV. **Nas superfícies da supermodernidade, onde prevalece o intenso trânsito de pessoas, a geração de identidades sociais e culturais sobrepõe-se à atualidade e à urgência do momento.**

Assinale a alternativa correta.

a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.
c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: a)

Conteúdo programático: Indivíduo, Identidade e Socialização: A questão da identidade nas várias sociedades; A emergência do indivíduo/individualidade e do individualismo.

Justificativa

I. Correta. Na supermodernidade, os grandes espaços de intensa circulação de pessoas e bens são denominados, por Marc Auge, de *não lugares*. São representados pelos espaços públicos, a exemplo dos terminais de metrô, das salas de embarque dos aeroportos, das grandes redes de lojas e de supermercados, entre outros, onde prevalece a experiência social das relações impessoais, efêmeras e transitórias. Esses espaços não operam nenhuma síntese, não integram, só autorizam, no tempo de um percurso, a coexistência de individualidades semelhantes, mas indiferentes umas às outras, do tipo só, mas junto com outros, bem como deslocamentos impessoais.

II. Correta. A supermodernidade impõe às consciências individuais experiências e vivências de solidão, ligadas aos *não lugares*. A mediação desses espaços com os indivíduos passa por objetos, palavras, imagens, textos e falas. Eles não são mais do que aquilo que fazem ou vivem como passageiros, viajantes, clientes e usuários. Uma experiência sem verdadeiro precedente histórico de individualidade solitária e de mediação não humana.

III. Incorreta. Ao contrário da afirmativa, nos grandes espaços da supermodernidade, os *não lugares*, por onde os indivíduos passam, compram e se divertem, a exemplo das estações, das plataformas e das salas de embarque, das grandes redes de supermercados e dos grandes parques de lazer, prevalecem as relações efêmeras, a transitoriedade e a individualização de referências. Portanto, esses espaços não criam um social orgânico nem laços de reciprocidade e de interdependência mas a tensão solitária.

IV. Incorreta. Ao contrário da afirmativa, nos *não lugares*, os indivíduos, passageiros e clientes só encontram sua identidade, em termos formais, no controle da alfândega, no pedágio ou nas caixas registradoras. Portanto, as superfícies de grande circulação criam solidão e similitude e não laços de afinidade e de reciprocidade. Esperando no anonimato, os indivíduos obedecem aos mesmos códigos, registram as mesmas mensagens e respondem às mesmas solicitações. Por isso, a atualidade e a urgência do momento sobrepõem-se à geração de identidades sociais e culturais, bem como aos laços de afinidade e de reciprocidade.

52

Leia o texto a seguir.

A biometria é utilizada para a identificação pessoal e apresenta as seguintes características: universalidade, imutabilidade, facilidade de coleta e aceitação pública. A utilização das impressões digitais para reconhecimento biométrico oferece segurança e eficácia, podendo substituir os cartões e as senhas que se usa no dia a dia.

(Adaptado de: MAZI, R. C.; PINO JUNIOR, A. *Identificação biométrica através da impressão digital usando redes neurais artificiais.* Anais do XIV Encita. 2008.)

Suponha que esse processo seja constituído de duas etapas: na primeira, o usuário tem seu polegar digitalizado e a imagem gerada é transformada em um padrão matemático; na segunda, esse padrão é comparado em um banco de dados de usuários para se determinar a quem pertence a imagem digitalizada.
Suponha também que o padrão matemático armazenado seja a equação da elipse central presente no polegar direito e que o banco de dados de usuários contenha as entradas a seguir.

Usuário	Padrão matemático
Bento Alves	$\sqrt{2}(x-2)^2+(y-1)^2=\text{sen}^2(7)$
Egbert	$2(x-1)^2+(y-\sqrt{2})^2=\log_3(9)$
Macabéa	$(x-1-\text{sen}(3))^2+(y-\cos(3))^2=2$
Marius	$(x-1)^2+\dfrac{(y-\sqrt{3})^2}{\sqrt{3}}=\sqrt{3}+1$
Olímpico	$7(x-1)^2+\dfrac{5}{2}(y-\sqrt{2})^2=5\cos(0)$

Um desses usuários teve o polegar direito digitalizado e as propriedades da elipse central E (ilustrada na figura) são as seguintes:

- A elipse E passa pelo ponto (1, 0);
- A elipse E não intercepta o eixo y;
- A elipse E intercepta o eixo x em apenas um ponto.

Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, o usuário a quem pertence a digital.

a) Bento Alves.
b) Egbert.
c) Macabéa.
d) Marius.
e) Olímpico.

Alternativa correta: e)

Conteúdo programático: Geometria Analítica: Coordenadas cartesianas na reta e no plano; Cônicas. Trigonometria: Funções trigonométricas; Identidades trigonométricas. Funções, Equações e Inequações: Função quadrática; Função logarítmica.

Justificativa

1. Quanto às elipses incorretas:

(a) A elipse associada a Bento Alves não passa pelo ponto $(1, 0)$. De fato, se $x = 1$ e $y = 0$, então $\sqrt{2}(x-2)^2 + (y-1)^2 = \sqrt{2}(1-2)^2 + (-1)^2 = \sqrt{2}(-1)^2 + 1 = \sqrt{2} + 1 \neq \text{sen}^2(7)$, pois o seno não tem por imagem valores superiores a 1, assim como seno^2.

(b) A elipse associada a Egbert intercepta o eixo y, pois se $x = 0$ e $y = \sqrt{2}$, então (x, y) pertence ao eixo y e $2(x-1)^2 + (y-\sqrt{2})^2 = 2(-1)^2 + (\sqrt{2}-\sqrt{2})^2 = 2 = \log_3(9)$.

(c) A elipse associada a Macabéa não passa pelo ponto $(1, 0)$. De fato, se $x = 1$ e $y = 0$, então $(x-1-\text{sen}(3))^2 + (y-\cos(3))^2 = (-\text{sen}(3))^2 + (-\cos(3))^2 = \text{sen}^2(3) + \cos^2(3) = 1 \neq 2$

(d) A elipse associada a Marius intercepta o eixo x nos pontos $(0, 0)$ e $(2, 0)$. De fato, se $y = 0$, então a equação $(x-1)^2 + \dfrac{(y-\sqrt{3})^2}{\sqrt{3}} = \sqrt{3}+1$ se reduz a $(x-1)^2 + \dfrac{(-\sqrt{3})^2}{\sqrt{3}} = \sqrt{3}+1$. Consequentemente, $(x-1)^2 + \sqrt{3} = \sqrt{3}+1$. Por fim, $(x-1)^2 = 1$ implica que $x = 0$ e que $x = 2$.

2. Quanto à elipse correta.
Observe que $7(x-1)^2 + \dfrac{5}{2}(y-\sqrt{2})^2 = 5\cos(0)$ satisfaz, simultaneamente, as três condições dadas.

(a) Note que se $y = 0$, então a equação
$7(x-1)^2 + \dfrac{5}{2}(y-\sqrt{2})^2 = 5$ se reduz a $7(x-1)^2 + \dfrac{5}{2}(-\sqrt{2})^2 = 5$. Consequentemente, $7(x-1)^2 + 5 = 5$. Portanto, $(x-1)^2 = 0$ implica que $x = 1$ é a única solução da equação. Logo, a elipse passa pelo ponto $(1, 0)$ e este é o único ponto de intersecção com o eixo x.

(b) Note que se $x = 0$, então a equação
$7(x-1)^2 + \dfrac{5}{2}(y-\sqrt{2})^2 = 5$ se reduz a $7(-1)^2 + \dfrac{5}{2}(y-\sqrt{2})^2 = 5$. Consequentemente, $7 + \dfrac{5}{2}(y-\sqrt{2})^2 = 5$. Portanto, $\dfrac{5}{2}(y-\sqrt{2})^2 = -2$. Como o quadrado de qualquer número real é maior ou igual a zero, tem-se que se $x = 0$, então não existe y que satisfaça a equação. Portanto, a elipse não intercepta o eixo y.

Observe a charge a seguir e responda às questões de 53 a 55.

– E agora? Vai saber o que é esquerda, o que é direita!

Figura 6

(Disponível em: <http://xicosa.blogfolha.uol.com.br/files/2014/02/AngeliIdeologia.gif>. Acesso em: 20 abr. 2016.)

53

Na charge, existe a dúvida do que é esquerda e do que é direita, porém um dos mais importantes fenômenos do processo embrionário dos animais é o desenvolvimento dos três eixos corporais, entre os quais o eixo direito-esquerdo. Com raras exceções, todo embrião animal desenvolve esses eixos embrionários, que definem a estrutura corporal do futuro organismo.
Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, em que momento, nos seres humanos, o eixo direito-esquerdo é definido durante o desenvolvimento embrionário.

a) Durante a fase de clivagem.

b) Durante a formação da blástula.

c) Na gastrulação.

d) Na histogênese.

e) No estágio de mórula.

Alternativa correta: c)

Conteúdo programático: Embriologia Humana: Fases embrionárias.

Justificativa

a) Incorreta. A fase de clivagem, também conhecida como fase de segmentação, é o período que vai desde a primeira divisão do zigoto até a formação de um aglomerado de células com uma cavidade interna. O desenvolvimento dos eixos corporais ocorre em uma fase posterior.

b) Incorreta. A blástula é um aglomerado de células com uma cavidade interna, cuja formação ocorre durante a fase de segmentação ou clivagem.

c) Correta. Durante a gastrulação, fase posterior à clivagem, as células embrionárias continuam a se multiplicar e se organizam, formando a gástrula, estrutura caracterizada pela presença do arquêntero, um tubo digestório primitivo, e pela diferenciação dos três folhetos germinativos — ectoderma, mesoderma e endoderma. Nos mamíferos, é na gastrulação que os eixos corporais são definidos — o eixo anteroposterior, o eixo dorsoventral e o eixo direito-esquerdo.

d) Incorreta. A organogênese é a fase em que, a partir dos três folhetos germinativos, diferenciam-se os diversos tecidos (histogênese) e os órgãos que existirão no organismo adulto. Portanto, a histogênese é uma fase posterior à gastrulação.

e) Incorreta. A mórula é um aglomerado compacto de dezenas de células, formado após sucessivas divisões celulares, a partir da primeira divisão celular do zigoto. Esse estágio do desenvolvimento é atingido antes da formação da blástula, portanto, ainda, na fase de clivagem.

54

Sob o ponto de vista das ideias, foram diversas as correntes políticas que atuaram no período regencial no Brasil (1831-1840).
Assinale a alternativa que apresenta, corretamente, os integrantes e suas posições político-ideológicas.

a) Os cabanos situavam-se na região norte do país, eram administradores das províncias, corporações do exército local e elite dos comerciantes portugueses; defendiam o retorno da família imperial.

b) Os farroupilhas eram pequenos proprietários rurais e comerciantes, representavam o setor mais conservador do grupo dos chimangos; postulavam o retorno da monarquia com a imposição de medidas centralizadoras.

c) Os liberais exaltados eram proprietários rurais, integrantes do exército e classe média urbana, que defendiam a descentralização do poder imperial e a autonomia das províncias.

d) Os liberais moderados, ou chimangos, eram comerciantes portugueses, aristocratas e integrantes da alta patente do exército, que defendiam a volta do ex-imperador e a autonomia das províncias.

e) Os restauradores, ou caramurus, eram membros do setor rural abolicionista e intelectuais da classe média; defendiam as reformas socioeconômicas que visavam à expulsão do ex-imperador.

Alternativa correta: c)

Conteúdo programático: Mundo na Modernidade: A crise do Sistema Colonial e a formação dos Estados na América anglo-hispânica e no Brasil.

Justificativa

a) Incorreta. A cabanagem foi um movimento ocorrido no Pará resultado de uma divisão da elite paraense sobre a nomeação do presidente da província e contou com a população pobre: indígenas, negros e mestiços, que viviam em cabanas na beira de rios.

b) Incorreta. Os farroupilhas tiveram esse nome, pois eram compostos, em sua maioria, por pobres esfarrapados do Rio Grande do Sul e tinham como interesse maior a autonomia da província e não participaram do grupo dos chimangos.

c) Correta. Era o grupo com tendência política que visava à maior autonomia das províncias em relação ao poder imperial e era composto por integrantes da classe média urbana, do exército e dos proprietários rurais.

d) Incorreta. Os liberais moderados, ou chimangos, opuseram-se à volta do ex-imperador e defendiam a centralização governamental. Eram membros da aristocracia rural e não dos comerciantes.

e) Incorreta. Os restauradores, ou caramurus, defendiam a volta do ex-imperador D. Pedro I, além disso, o movimento não era constituído por integrantes do setor rural abolicionista.

55

Leia o texto a seguir.

> O começo aqui foi muito difícil para nós. O pior foi a adaptação. Vocês conheceram nossa maravilhosa moradia em Berlim-Dahlen e iam se assustar vendo em que primitividade vivemos agora. Moramos em uma casa de madeira com cozinha, sala e dois pequenos quartos, um para mim e nosso filho adotivo Bobby, o outro para a minha esposa, a filha dela Magdi e Marlies, filha adotiva.
>
> (BEHREND, S. *Carta de Rudolf Isay*. 1936. NDPH-UEL.)

A desestruturação da vida cotidiana na Alemanha, após 1932, expressa na carta do jurista Rudolf Isay, deveu-se à ascensão de um partido

a) comunista, porém rompido com a URSS.

b) fascista, acrescido de elementos eugênicos.

c) liberal, de ideais oligárquicos.

d) socialista, vinculado à Internacional Comunista.

e) trabalhista, fundamentado no marxismo inglês.

Alternativa correta: b)

Conteúdo programático: O Mundo Contemporâneo: Os impasses sociais do século XX: guerras, revoluções, totalitarismos.

Justificativa

a) Incorreta. O Partido nacional-socialista dos trabalhadores alemães ou partido nazista não era comunista, não tendo sido inspirado pelas teses de Karl Marx ou pelas interpretações das correntes marxistas posteriores, como o leninismo ou mesmo o stalinismo.

b) Correta. O Partido nacional-socialista dos trabalhadores alemães era uma agremiação que reivindicava associações com a teoria das elites e com a ciência do século XIX, como a frenologia e a eugenia e essas bases lhe davam contornos fortemente antiproletários, anticosmopolitas, racistas e nacionalistas.

c) Incorreta. Partido nacional-socialista dos trabalhadores alemães não tinha tendências liberais.

d) Incorreta. Partido nacional-socialista dos trabalhadores alemães não tinha caráter socialista, embora estivesse expresso em seu nome. Mas o que o nome exprime é uma contradição acerca do socialismo, que é necessariamente internacionalista e antiburguês.

e) Incorreta. O trabalhismo inglês não tem qualquer relação com o Partido nacional-socialista dos trabalhadores alemães, uma vez que se trata de um partido operário, nascido do consórcio entre sindicatos e agremiações socialistas, marcadamente antiburguês.

Leia a tirinha e o texto II a seguir e responda às questões de 56 a 58.

Figura 7

(Disponível em: <http://xicosa.blogfolha.uol.com.br/ files/2014/02/AngeliIdeologia.gif>. Acesso em: 20 abr. 2016.)

Texto II

Exercita-te primeiro, caro amigo, e aprende o que é preciso conhecer para te iniciares na política; antes, não. Então, primeiro precisarás adquirir virtude, tu ou quem quer que se disponha a governar ou a administrar não só a sua pessoa e seus interesses particulares, como a cidade e as coisas a ela pertinentes. Assim, o que precisas alcançar não é o poder absoluto para fazeres o que bem entenderes contigo ou com a cidade, porém justiça e sabedoria.

(PLATÃO, *O primeiro Alcebíades*. Trad. Carlos Alberto Nunes. Belém: EDUFPA, 2004. p.281-285.)

56

Com base na tirinha, no texto II e nos conhecimentos sobre a ética e a política em Platão, assinale a alternativa correta.

a) A virtude individual terá fraca influência sobre o governo da cidade, já que a administração da cidade independe da qualidade de seus cidadãos.

b) Justiça, sabedoria e virtude resultam da opinião do legislador sobre o que seria melhor para a cidade e para o indivíduo.

c) O indivíduo deve possuir a virtude antes de dirigir a cidade, pois assim saberá bem governar e ser justo, já que se autogoverna.

d) Para se iniciar em política, primeiro é necessário o poder absoluto para fazer o bem para a cidade e a si próprio.

e) Todo conflito desaparece em uma cidade se a virtude fizer parte da administração, mesmo que o dirigente não a possua.

Alternativa correta: c)

Conteúdo programático: Problemas Políticos e Éticos na Filosofia – Problema ético. Questão de referência: a questão da justiça. Autor de referência: Platão.

Justificativa

a) Incorreta. A virtude individual tem influência sobre a qualidade do governo da cidade, pois a administração da cidade é dependente da formação de seus cidadãos.

b) Incorreta. Justiça, sabedoria e virtude devem resultar do conhecimento verdadeiro, epistêmico do legislador, pois, para Platão, política é ciência e não opinião (doxa).

c) Correta. O indivíduo, para bem governar e ser justo, deve ele mesmo ser virtuoso, pois apenas um indivíduo bem formado e que se autogoverna tem capacidade para exercer um bom governo.

d) Incorreta. Para se iniciar em política, é necessário ter uma boa formação, ser virtuoso, pois somente assim se sabe o que é o bem e o justo para a cidade.

e) Incorreta. Uma cidade é virtuosa e sem conflitos se seu dirigente possuir virtude.

57

Leia o texto a seguir.

> Esclarecimento é a saída do homem de sua menoridade, da qual ele próprio é culpado. A menoridade é a incapacidade de fazer uso do seu entendimento sem a direção de outro indivíduo ... *Sapere Aude*! Tem coragem de fazer uso de teu próprio entendimento, tal é o lema do esclarecimento.
>
> (KANT, I. *Resposta à pergunta*: que é 'Esclarecimento' (*'Aufklärung'*). Trad. Floriano de Souza Fernandes, 2.ed. Petrópolis: Vozes, 1985. p.100-117.)

Tendo em vista a compreensão kantiana do Esclarecimento (*Aufklärung*) para a constituição de uma compreensão tipicamente moderna do humano, assinale a alternativa correta.

a) Fazer uso do próprio entendimento implica a destruição da tradição, na medida em que o poder da tradição impede a liberdade do pensamento.

b) A superação da condição de menoridade resulta do uso privado da razão, em que o indivíduo faz uso restrito do próprio entendimento.

c) A saída da menoridade instaura uma situação duradoura, pois as verdadeiras conquistas do Esclarecimento se afiguram como irreversíveis.

d) A menoridade é uma tendência decorrente da natureza humana, sendo, por esse motivo, superada no Esclarecimento, com muito esforço.

e) A condição fundamental para o Esclarecimento é a liberdade, concebida como a possibilidade de se fazer uso público da razão.

Alternativa correta: e)

Conteúdo programático: Problemas Políticos e Éticos na Filosofia – Problema ético: Liberdade, emancipação e dever. Questão de referência: a questão da liberdade e autonomia. Autor de referência: Kant.

Justificativa

a) Incorreta. O uso do próprio entendimento não implica a destruição da tradição na medida em que a tradição, mesmo quando cria obstáculos ao livre exercício do pensamento, não o impede de todo.

b) Incorreta. Superação da menoridade não possui relação alguma com o uso privado da razão e sim com o uso público da razão.

c) Incorreta. Assim como todas as conquistas humanas, as conquistas do Esclarecimento são reversíveis, podendo, inclusive, ser revogadas.

d) Incorreta. A menoridade não decorre da natureza humana. Se assim fosse, não faria sentido o apelo à busca de esclarecer-se, pois não haveria liberdade para tal.

e) Correta. Liberdade e uso público da razão são noções decisivas para compreender o modo como Kant concebe o Esclarecimento.

58

Otávio tornou-se o primeiro imperador no período do alto império romano e a *Pax romana* impôs militarmente seu domínio hegemônico no cotidiano de diferentes povos da região norte da África e de grande parte da Europa.
Com base nos conhecimentos sobre o Império Romano sob o governo de Otávio, considere as afirmativas a seguir.

I. Quando Otávio se tornou o primeiro romano a congregar o título de Augusto, implantou-se o culto ao governante, diferentemente dos dirigentes anteriores.

II. Otávio buscou interferir no cotidiano dos romanos ao incentivar a constituição de famílias numerosas e impor punição às mulheres adúlteras.

III. Sob seu governo, estabeleceu-se uma diferença dos governos anteriores pelo sistema de coleta de impostos, pois o Estado assumiu o papel que era dos publicanos.

IV. A organização social dos romanos distribuídos em ordens sociais foi revisada e implantou-se a hereditariedade como critério privilegiado da diferenciação.

Assinale a alternativa correta.

a) Somente as afirmativas I e II são corretas.

b) Somente as afirmativas I e IV são corretas.

c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.

d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.

e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

Alternativa correta: d)

Conteúdo programático: O Mundo na Antiguidade: Roma imperial.

Justificativa

I. Correta. O imperador Otávio, em 27 a.C., agrupou o título de Augusto, que significava escolhido dos deuses, e implantou, assim, o culto ao governante no mundo romano.

II. Correta. Para reverter aquilo que ele considerava como um relaxamento dos costumes, incentivou a constituição de famílias numerosas e procurou punir a prática do adultério pelas mulheres.

III. Correta. Em seu governo, o Estado assumiu o papel de coleta de impostos que antes era realizado pelos publicanos.

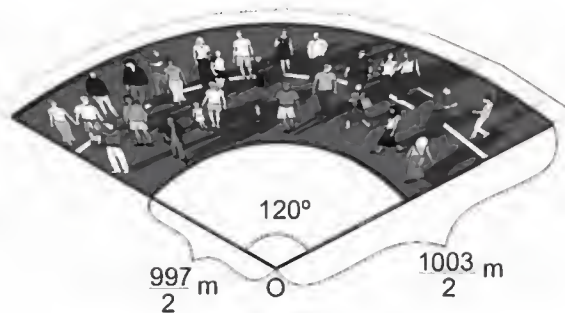
IV. Incorreta. A hereditariedade deixou de ser considerada fundamental para a diferenciação social, assim, incluiu as condições econômicas como fator de direito proporcional à quantidade de bens dos romanos.

59

Com a finalidade de se calcular a quantidade de pessoas presentes em manifestações sociais em determinado trecho urbano, são utilizadas diferentes metodologias, sendo que uma delas consiste em quatro etapas:

1. **estabelece-se a área A (em m^2) da região delimitada pelo trecho da manifestação;**
2. **posicionam-se alguns fiscais que ficam responsáveis, cada um, por uma sub-região fixa e exclusiva do trecho urbano, a fim de coletar, de maneira simultânea e periódica, quantas pessoas se encontram em sua sub-região no momento de cada medição;**
3. **calcula-se a média M de todas as medições realizadas por todos os fiscais;**
4. **ao final, declara-se que há $A \cdot M$ pessoas presentes na manifestação.**

Suponha que uma manifestação ocorreu na região hachurada dada pelo setor de uma coroa circular de centro O (conforme figura) e que foi observada por 3 medições com 2 fiscais cada, cujas tabelas dos dados coletados encontram-se a seguir.

	Medição 1	Medição 2	Medição 3
Fiscal 1	3	3	4
Fiscal 2	2	4	5

Considerando essa metodologia e a aproximação $\pi \approx \frac{22}{7}$, assinale a alternativa que apresenta, corretamente, a quantidade de pessoas que estiveram presentes na manifestação, naquele trecho.

a) 11 mil

b) 22 mil

c) 27 mil

d) 31 mil

e) 33 mil

Alternativa correta: a)

Conteúdo programático: Geometria Plana: Áreas de círculos, coroa e setor circular. Noções de Estatística e Probabilidade: média.

Justificativa

Como A consiste na área de um setor da coroa circular, então vale a fórmula

$$A = \frac{\theta\pi(R^2 - r^2)}{360°}$$

com $R = \frac{1003}{2}$, $r = \frac{997}{2}$ e $\theta = 120°$. Portanto,

$$A = \frac{\theta\pi(R^2 - r^2)}{360°} = \frac{\theta\pi(R - r)(R + r)}{360°} = = \frac{\pi\left(\frac{6}{2}\right)\left(\frac{2000}{2}\right)}{3} = 1000\pi$$

Por outro lado, M representa a média de todas as medições de todos os fiscais. Portanto,

$$M = \frac{3 + 3 + 4 + 2 + 4 + 5}{6} = \frac{21}{6}$$

Consequentemente, $A \cdot M = \frac{1000\pi \cdot 21}{6}$. Considerando a aproximação $\pi \approx \frac{22}{7}$, segue que

$$A \times M = \frac{1000 \cdot 22 \cdot 21}{7 \cdot 6} = \frac{1000 \cdot 22 \cdot 3}{6} =$$
$$= \frac{1000 \cdot 22}{2} = 11000$$

60

Leia o texto a seguir.

> Uma parte considerável dos novos ativistas já compareceu a protestos e a encontros presenciais, mas há muitos que se manifestam exclusivamente na Internet sob a forma de textos, hashtags e vídeos. E o volume de informação produzido por eles sinaliza a centralidade que a política assumiu no dia a dia dos brasileiros.
>
> (Adaptado de: CIRNE, S. Somos todos ativistas. *Galileu.* abr. 2016. p.41.)

As formas de ativismo *on-line* e *off-line*, no Brasil, demonstram a emergência, na sociedade civil, de novos atores políticos, que se articulam por meio de ações coletivas em rede.
Com base no texto e nos conhecimentos sobre as recentes formas de mobilização dos atores da sociedade civil, assinale a alternativa correta.

a) As ações coletivas em rede podem ser comparadas aos movimentos sindicais brasileiros da década de 1970, por adotarem práticas de organização e de mobilização em defesa da esfera privada contra a opressão estatal.

b) As manifestações políticas organizadas em redes de movimentos caracterizam-se pela participação de diversos grupos e de múltiplos atores imersos na vida cotidiana, com militância parcial e efêmera.

c) O atual ativismo político no Brasil, a exemplo do mundo, mobiliza entidades e organizações ideologicamente unificadas e com práticas comuns no mercado, a fim de obter vantagens coletivas trabalhistas e salariais.

d) O ciberativismo, na contemporaneidade, envolve, como no passado, a mobilização das grandes classes e a afirmação do movimento operário como principal protagonista das transformações socioeconômicas.

e) Os sujeitos dos movimentos favoráveis às políticas neoliberais, na atualidade brasileira, organizam-se em rede para a defesa da intervenção e da regulação da economia e das relações de trabalho, pelo Estado.

Alternativa correta: b)

Conteúdo programático: Mudança/Transformação Social/Movimentos Sociais/Direitos/Cidadania: Movimentos sociais; Os direitos civis, políticos e sociais; Os direitos e a democracia; Os “novos” movimentos sociais contemporâneos.

Justificativa

a) Incorreta. Ao contrário da afirmação, as ações coletivas em rede, na contemporaneidade e na sociedade brasileira, são diferentes e não são comparáveis aos movimentos sindicais da década de 1970, pois as ações coletivas mobilizam uma diversidade de atores políticos. Se, na década de 1970, cabia aos movimentos sociais e aos cidadãos, a exemplo dos sindicatos e operários, a defesa da invasão da esfera privada contra o Estado opressor, hoje as ações coletivas em rede tratam da defesa do domínio público e uma resposta aos problemas gerados pela globalização. A ação coletiva na contemporaneidade, ainda que com uma nova qualidade, permanece como ponto de ligação ou transposição do abismo entre o indivíduo e o cidadão. Trata-se da volta dos atores coletivos à esfera pública com uma mensagem originada na esfera privada e coletivizada pelas redes.

b) Correta. A afirmativa está correta, pois as novas formas de ativismo e manifestações políticas em rede sinalizam para o deslocamento da atenção das classes para os novos atores políticos que emergem na sociedade civil, a exemplo dos movimentos populares que ocorrem no bairro, no espaço da moradia, a partir de demandas cotidianas e organizadas em redes de movimentos. Esses movimentos unem pessoas de diferentes origens, classes, ideologias e que vivenciam uma mesma demanda. São formas distintas e não institucionalizadas de a população se organizar, mobilizar e expressar demandas identitárias, sociais, políticas e culturais, a exemplo das grandes ou pequenas manifestações de rua e das ocupações de espaços. Por isso, caracterizam-se pela militância parcial e efêmera de uma diversidade de atores sociais que se unem em uma conjuntura específica de relações de forças na sociedade civil, gerando transformações, seja de caráter conservador ou progressista.

c) Incorreta. Ao contrário da afirmativa, o atual ativismo político na contemporaneidade e no Brasil, diante da diversidade de atores sociais e das novas tecnologias de comunicação, como a Internet, articula-se em uma rede de movimentos sociais, em escala nacional e mundial. Esse novo ativismo, além de focar em ações sociais coletivas de caráter sociopolítico e cultural, viabilizam formas distintas de organização e mobilização independentes de ideologia ou classes. Por isso, essas ações são diversas e emergem em espaços não institucionalizados, a exemplo de espaços cotidianos e das redes sociais. Nesse sentido, não há uniformidade ideológica nem uma única prática de organização ou de mobilização, pois dependem das conjunturas, das relações de forças e da identificação de demandas.

d) Incorreta. Ao contrário da afirmativa, o ciberativismo ou ativismo digital, através do uso de *sites*, *blogs*, petições, entre outros, amplia e proporciona maior mobilidade ao ativismo social, pois coloca em cena um novo protagonismo e novos sujeitos políticos, que se manifestam e se mobilizam em redes de movimentos, que lutam e participam *on-line* e *off-line*, fora das relações industriais, dos movimentos de classes e do operariado, principal protagonista dos movimentos sociais e que lutavam por transformações da sociedade até meados da década de 1970.

e) Incorreta. Ao contrário da afirmativa, os atores políticos dos movimentos que são favoráveis à doutrina neoliberal defendem a reestruturação produtiva, através de um Estado minimalista, da flexibilização das relações de trabalho, da inovação tecnológica e dos baixos custos de trabalho, a fim de atrair o grande capital. A economia e a política devem atuar de forma independente uma da outra.